

Modulhandbuch Bachelor

Wirtschaftsingenieurwesen : Vertiefung Maschinenbau

Prüfungsordnungsversion: 2013

gültig für das Studiensemester: Sommersemester 2015

Erstellt am: Montag 04. Mai 2015

aus der POS Datenbank der TU Ilmenau

Herausgeber: Der Rektor der Technischen Universität Ilmenau

URN: urn:nbn:de:gbv:ilm1-mhba-1641

- Archivversion -

T [å~ |@æ) åà~ &@

6 UW Y`cf

K]fhgW UZhgb[Yb]Yi fk YgYb

Df~ Z b[gcfXbi b[gj Yfg]cb.&\$%

J YfhYZ b[.A6

Òi•c||óæ K
T [] æ Á Á æ ÁÆÍ
æ•Á^!ÁUUÜÄæ^} àæ\ Á^!ÁWQ ^} æ

Uhgj YfnYjW b]g

Pa^A^A[a^•P&@

Tæ@{ æA}âÁ@•â

Tæ@{ æ

Tæ@{ æA>|Á ã&@æ q^*^} a^|

Tæ@{ æA>|Á ã&@æ q^*^} a^|

Tæ@{ æA>|Á ã&@æ q^*^} a^|

Ú@•â

Ú@•âA

Ú@•âA

Q^*^} a^|, â•^}•&@æ

Ö|~}â|æ^}A|Á|{ æA}âÁ ã&@æ q^*^} æ

Q[|âQ^}A}âÁ|{ *|æ { a^|}*

Òq>@}*A>|Á ã&@æ q^*^} æ

V^&@â&@A|{ æA>|Á ã&@æ q^*^} a^|

Ú|æâ~{ |{ æA>|Á Q

Ò|^\d| &@âAÖD

Ü^*^|}*•A}âÁ•{ &@âA|{ -AT Ó

Ü^*^|}*•A}âÁ•{ &@âA|{ -AT Ó

Y^|•q~

Y^|•q~

Y^|•q~~A Aæ&@^}âæ

Y^|•q~~|æâ~{

Tæ&@^}^|{^} &AEG

Öæ•|~}*•|@^A}âAæ&@^}^|{^} &A

Tæ&@^}^|{^} &AEG

Tæ&@^}^|{^} &AEG|b|c

V^&@â&@A^&@âAEG

V^&@â&@A^&@âAEG

V^&@â&@A^&@âAEG

Ö|æ~}*•&@â

Ö|~}â|æ^}A|Á|{ ~}*•&@â

Qæ^•^A|}Á|{ :^••\^æ}A|Á|{ ~}*

T^&@â{^} &@â

FÈÙ GÈÙ HÈÙ IÈÙ ÍÈÙ ÎÈÙ ÏÈÙ
XÙÙXÙÙXÙÙXÙÙXÙÙXÙÙXÙÙ &•&• ŠÚ &@|È

				Ú	Fì Fèl €
I G€				ÚŠA€ q	ĩ í FĤ
	I G€			ÚŠA€ q	ĩ í FĤ
		GF€		ÚŠA€ q	I í FĤ
				TU	î Fèl €
GF€				ÙŠ	H îî
	GF€			ÙŠ	H îî
				Ú	FF Fèl HJ
GF€				ÚŠA€ q	H FĤFH
G€€				ÙŠ	H í Ğì
GF€				ÚŠA€ q	I í FĤ€
	€€F			ÙŠ	F í FGH
				Ú	ì Fèl €G
				Ú	í Fèl î J
		GG€		ÚŠA€ q	í Fèl €
				Ú	í Fèl €
		GF€		ÚŠA€ q	H FĤ J
		€F€		ÙŠ	F Fèl Ĥ J
		€€F		ÙŠ	F FĤ F
				Ú	Fè Fèl î
FF€FF€				ÙŠ	I Fèl Ĥ
		GG€		ÚŠA€ q	I Ğ H
		€F€		ÙŠ	G îî J
				Ú	ì Fí Ĭ
		GG€		ÚŠA€ q	I í FĤG
		GG€		ÚŠA€ q	I îî €G
				Ú	I Fèl €
		GF€		ÚŠA€ q	H FĤ î
			F€€	ÙŠ	F Fèl Ğ €
				Ú	í Fèl î

T^&@ā{^}ā&@ā			GG€		ÚŠÁ€ā	í	F€Ūİ
Ò}çā ~}*•{^@āā					ØÚ	í	F€€Ĥİ
Ò}çā ~}*•{^@āā				GG€	ÚŠ	í	İ€ĤF
Yā&@āĀ}āĀ^&@,ā•^}•&@ā							
Òç!}^•Ā}āĀç!}^•Ā^&@~}*•,^•^}					ØÚ	ì	F€€Ĥ
Òç!}^•Ā^&@~}*•,^•^}		GF€			XŠ	ı	ÍĠİ
Çç!}^•Ā^&@~}*•,^•^}			GF€		XŠ	ı	ÍĠJ
Øāā:,ā&@āĀ}āĀç^! ^@^					ØÚ	FG	F€€Hİ
Øāā:ā ~}*Ā}āĀç^•āā			GF€		ÚŠÁ€ā	ı	ÍĠG
Ùç^! ^@^Ā			GF€		ÚŠÁ€ā	ı	ÍĤF
Øāā:,ā&@āĀ			GF€		ÚŠÁ€ā	ı	ÍĠH
Tā! 4\][{ā					ØÚ	í	F€Ĥ€€
Tā! 4\][{ā		HF€			ÚŠÁ€ā	í	ÍĤF
Tā^ā*Ā}āĀç!}^@^}•>@~}*					ØÚ	FG	F€€€
Tā^ā*Ā				GF€	ÚŠÁ€ā	ı	İĠ
Wç!}^@^}•>@~}*ĀĀ}āĀ					ÚŠÁ€ā	ì	F€€Ġİ
Wç!}^@^}•>@~}*Ā			GG€€		XŠ	H	ÍĤH
Wç!}^@^}•>@~}*Ā					XŠ	í	ÍĤ
Tā! 4\][{ā					ØÚ	í	F€ĤJ
Tā! 4\][{ā	HF€				ÚŠÁ€ā	í	ÍĤG
Ú! ā~\ā}*•,ā&@āĀ}āĀ					ØÚ	ì	F€Ĥİ€
Ú! ā~\ā}*•,ā&@āĀ			GG€€		XŠ	H	ÍĠİ
Ú! ā~\ā}*•,ā&@āĀ			GG€		XŠ	í	ÍĠİ
Ü^&@					ØÚ	î	F€€F€
Òā>@~}*ĀĀāĀ^&@	GF€				ÚŠÁ€ā	H	ÍİF
Zāā^&@		GF€			ÚŠÁ€ā	H	ÍİFG
ÜāāāĀĀ}āĀ					ØÚ	ì	F€ĤİF
ÜāāāĀ			GF€		XŠ	ı	F€€Ġİ
ÜāāāĀ				GF€	XŠ	ı	F€€Ġİ
Ù[-ĀĀā•					TU	î	
Ù]!ā@}					TU	ı	F€€Ġİ
Ùçāā{Ā^}^!ā^					TU	G	F€€FH
Ú!āā~{					TU	F€	
Ø&@!āā~{ĀĠĀ[&@}D					ÚŠ	F€	Í€JH
Ō!~}ā!āā~{ĀĠĀ[&@}D					ÚŠ	€	F€FHİ

Ú! [•^ { q æ Á } å Á Ó æ @ [[! æ à ^ ã

Ú! [•^ { q æ Á Q Æ Ö Ó

Ó æ @ [[! æ à ^ ã



Ø Ú

F Í

Ú Š

H F € Ĩ J H

Ó Œ Ĥ

FG Î € €

Óæ@|!Á ã•&@eeã *^}ã~|, ^•^}ÁGEFHÁ^!ã~}*Á Ó

AcXi ` . AUh Ya Uh_

$$T[\mathbf{a}^v] \}^v \{ \{ \wedge ! F \in \in \in \in$$

T[ạ̈ |ç^|æ ç [|ç&@Ú| [~ÄÖ|ÄÄ [&@} ÁPææ ç

T[ã|æ•&@••K Oæ@|>~}*E[ã|||>~}*Á^}^|a|c

Š^!} ^!^*^à} ã•^

[illegible]

T æ@{ æā Āāŋ |c>@~}* Āā|Ā|~|āæ^| æ•āā~}* Āāāāā^| ā^| Āāāā[} Āā, ^| ā~}*•ē||^| Āā|Āā āā^| āāĀ||Āē
•^|ā•œ| āā Ā| āĀā@|Ā^&@^| Ā4| }^| Āāāāāā[|ā| }^* Āā|Ā^~| Ā æ@{ æā&@} Ā^āāā: ā|ā^| āāāæ
Ō•æ ċ^āē~ āāā^|Ā æ@{ æāĀ|æ•^| Ā| āāāāā, āāā^| Āā, ^| ā~}*•|4|ā@^ā| āā•^|Āā: ā|ā^|
ā| }^| æ@{ æā&@Ā| āāā@^āā•ā: [*^|ā^|Ā|~| }^| āāāāāāāā|āā| ċ āā| Ā~|^@^| āāāāāā:~||| ā|~| }
U| ā|~| |ā•^| Ā~ āāāāā| āāāā Ā æ@{ æā&@} āāā>|Ā| āā æ@{ æā&@Ā&^āā, āā^| āāāā āā^|ā•ā| |ā&@ā: Ē
Pāā, ā|~|•^* Ā~|Ā| |~|ā| }^* Ā| āāā~}* Ā| ĀU| ā|~| }^| āā•^|āāā, ā•^|•&@āā| āā^&@ āāā|æ•^| Ā| āāā, ^| ā^|
|4| }^| āāā|~|•^}* Ā| āā ā~}* Ā| āāā| āāāāā| āāāāā| āāāāā|~| }^| āā| āāāāā|

[illegible]

X[!|æ••^c ˇ } * ^} Á>|Á̈āÁ^ā} æ@ ^

$$\{ \mathbf{e}_i \tilde{\mathbf{a}}^j, \tilde{\mathbf{a}}^i \cdot \mathbf{e}_j \}$$

Ö^æ|æ * æè^} Á~ { ÁŒa•&@~••

$$^{\wedge}!^{\circ}^{\wedge}\} \acute{A}^{\wedge} \tilde{a}^{\circ} \acute{O}^{\wedge} \grave{a}^{\circ} \text{æ} \acute{A}^{\wedge} \bullet c^*^{\wedge} |^{\wedge}{}^* c$$

Óæ&@||!Á ãó&æø ã *^} ã~!, ^•^} ÁœFHÁ^!æ~}*Á Ó
T[ã~|K Tæ@{ æã

A UH Ya Uh_`%Z f`K]fhgW UZhg]b[Yb]Yi fY

Öæ&æ•&@••KÚ|>~}*•|^ãč}*Á&@ãdæ&W€Á ã ÖœÁ^!Á[ç}*^ã~}*KÕ^•č-çÁ[ç}
Ú|]æ&@KÕ^•&@ Ú~æ@^}}: ËÚ~æ&æ@ V^|}~•K ã ç!•^! ^•ç!

ÁÖæ&@~{ { ^!K Í FHÍ Ú|>~}*•}~{ { ^!K €€€Í

Öæ&@^!æ ç [|dæ&Ú| [-FÖ!ËŒ &@} Áææ ç

Š^ãč}*•}|~}\çK Ī Y[|\\|| æÁÖK GF€ Ö ç ãÁ^!à••čãã{ ÁÖK F I G ÙY ÙK Î Ë
Öæ~|çç>|Á æ@{ æã Á}ãÁæ~!, ã•^}•&æç} Öæ&^àãK G F

	FÈÙ			GÈÙ			HÈÙ			I ÈÙ			Í ÈÙ			Î ÈÙ		
ÙY ÙÁ æ&@	X	Ù	Ú	X	Ù	Ú	X	Ù	Ú	X	Ù	Ú	X	Ù	Ú	X	Ù	Ú
Öæ&@^! ^•ç!	I	G	€															

ÁŠ^!}^!^*^à} ã•^!ÁŠ[{]^ç}:^}

QÁ æ@{ æã Á^!á^} ÁÖ!~}ã|æ^} Á>|Á ã^!Á^!á^! ^•dã^Á[||^~}*Á æ@{ æã Á^!{ æ|dÖ^!ÁÜç áá^!} á^Á[||Á} ç!
X^!, ^} á~}*Á^!} Á^!} ç ã•^!æ•Á^!Á&@|^!ãÁ[|ã^!Á&@}~!ç\^æ} Áœ^!} ËÁ^!} ÁÖç! ^!^!Á^!ã^!áç^!
Tæ@{ æã Á} áÁãÁ^*^@|ã^Á[çæã} D^!-æ•^} Á} áÁç, ^} á~}*•{ 4*|æ&^æ} Á^!Á æ@{ æã Á>|Á^ ã
ã *^} ã~!, ã•^}•&æç&@•Áœ&^àãç!\^!}^} ÁÖK[||^~}*^} Á} áÁ á~}*^} Á^!á^} Áœ&Á} áÁ^ç ã^!\[{]^ç}:
ç^!{ æ|ç

ÁX[|\\^}} ç ã•^

Tæ@{ æã ÁÖæ~!D

ÁÖ çç

Š^*á ÈŒ^}*^}|^@^Öàãã~}*^} ÈZæç} à^!æ&@ÈV^*|æ@}*^} ÈÚ&ç\^} ÈÖdæ Èç[|•ç} áã^Áçã\ç} Ê
Óç[{ æ| ^~ã ã} çãç[{ ã&@!Áæ È[{ }|^çÁæç} È^!^} çæ^Áç} \ç}^} ÈV \^@~}\ç}^} ÈÚ[|}] { ^Èæã} æ
ç}\ç}^} Èã^æ^ÁÖ|æ@}*••^•ç{ ^ÈŒ æãá} È\ç||è{ ^ÈÖ^ç!{ ã ç ç} ÈÖã^}, ^!çÈÖã^} ç^!ç!^} Èç æ ç&@
Ö^!{ ^dã

ÁŒ^àã} { |{ ^}

Væ|Èã à~}*••^!ã}

ÁŠæ^!æ~!

ÈŒ^~à^!^ ÁŠÈXæ@} æ^!ÈÚÈP4@|^Á æ@{ æã Á^!} áÁœÈP[~} ç} ÁœÈŒ æçÁœÈX[^ç ÈŒ æ@{ æã Á>|Á^*^} ã~!^ÁÈ
Šç^æ^Áœ^!à!æç ç•ã ÈV@|!ãÁ} áÁ~{ ^!ã ÈÚ^!•[} Á^!|æ Áœ€Í

ÁÖ^æçç*æ^} Á~{ ÁÖã•&@••

, ^!á^} Á^!ÁÖ^àæ-Á^•ç^!|^*ç

Áç^!, ^} á^ç Áç|^*^} á^} ÁÜç áã}*ê}*^}

Óæ&@||!Á ãó&æø ã *^} ã~!, ^•^} Áœ€Í Á^!æ~}*Á ÖV
Óæ&@||!Á ãó&æø ã *^} ã~!, ^•^} ÁœFFÁ^!æ~}*Á ÖV
Óæ&@||!Á ãó&æø ã *^} ã~!, ^•^} ÁœFFÁ^!æ~}*Á Ó
Óæ&@||!Á ãó&æø ã *^} ã~!, ^•^} ÁœF€Á^!æ~}*Á ÖV
Óæ&@||!Á ãó&æø ã *^} ã~!, ^•^} ÁœFHÁ^!æ~}*Á Ó
Óæ&@||!Á ãó&æø ã *^} ã~!, ^•^} Áœ€Í Á^!æ~}*Á Ó

Ó&@||!Á ã&@ã *^}ã~! , ^•^}ÁÇFHÁ^!ã~}*ÁÒV
Ó&@||!Á ^! \ •đ ~, ã•^} •&@ãÁÇFF
Ó&@||!Á ^! \ •đ ~, ã•^} •&@ãÁÇEJ
Ó&@||!Á ã&@ã *^}ã~! , ^•^}ÁÇF€Á^!ã~}*ÁÔ Ó

A UH Ya Uh_ '&'Z f'K]fhgW UZh]b[Yb]Yi fY

Á0a&@~ { { ^!K Í FHï Ú!>~}*•}~ { { ^!K! €€FÊ

Š Ľ ě } * .) ^ \ c K Ī	Y [\ [æ Å Å G F €	Œ Ľ Å Å ^ à • c ā ā { Å Å	F I G	Ù Ý Û K	Î È
Œ ^ ě Å > Å æ @ { æ Å Å ħ Å æ ! , ā • ^ } • & @ æ }					Œ & @ ^ à ā K G F

$$\tilde{A} \tilde{S}^{\wedge \{ \}} \wedge \{^* \wedge \tilde{a} \} \tilde{a} \bullet \wedge \tilde{A} \tilde{S} [\{ \]^{\wedge c} \} : \wedge \}$$
$$\mathbb{A}^1_K[\{t^{\pm 1}\}] \cong \mathbb{A}^1_K \times \mathbb{A}^1_K$$

Álvaro @ 24c

$$\mathbb{A}^n \times \mathbb{A}^n \rightarrow \mathbb{A}^n$$

$\tilde{A} \tilde{S} \tilde{a}^{\wedge} | a\check{e} |$

$$\dot{A} \ddot{O}^{\wedge} \text{ca} \text{ca} \} * \text{ae}^{\wedge} \} \dot{A} \sim \{ \dot{A} \text{a} \bullet \& \text{q} \bullet \bullet$$

ÁĲ! , ^} á^óÁ [* ^} á^} ÁĲč áá} * ê} * ^}

Ù^æ^À Áç[} ÁFFI

Ó&@||!Á ã&@ã *^}ã~!, ^•^}ÁÇF€Á^!ã~}*ÁÒV
Ó&@||!Á ã&@ã *^}ã~!, ^•^}ÁÇFHÁ^!ã~}*Á Ó
Ó&@||!Á ã&@ã *^}ã~!, ^•^}ÁÇ€Á^!ã~}*Á Ó
Ó&@||!Á ã&@ã *^}ã~!, ^•^}ÁÇFHÁ^!ã~}*ÁÒV
Ó&@||!Á ^!\•q ~, ã•^}•&@ÇÇF
Ó&@||!Á ^!\•q ~, ã•^}•&@ÇÇJ
Ó&@||!Á ã&@ã *^}ã~!, ^•^}ÁÇF€Á^!ã~}*Á Ó

A UH Ya Uh_ ' 'Z f'K JfhgW UZh]b[Yb]Yi fY

Qaz@^!a c [|dã@U| -EÖ!ÄN &@} P a a c

	FÈÙ	GÈÙ	HÈÙ	I ÈÙ	Í ÈÙ	Î ÈÙ	Ï ÈÙ
ÙÝ ÙÁ æ&	X Ù Ú	X Ù Ú	X Ù Ú	X Ù Ú	X Ù Ú	X Ù Ú	X Ù Ú
Ø&@^ { ^• ¢!			G F €				

$$\tilde{A} \tilde{S}^{\wedge \{ \}} \wedge !^* \wedge \tilde{a} \bullet \wedge \tilde{A} \tilde{S} \{ []^{\wedge c} \} : \wedge \}$$
[illegible]
$$\mathbb{A}^1_X[\frac{1}{p}] \setminus \{1\} \cong \mathbb{A}^1_X \setminus \{0\}$$

ÁíQ @æc

[illegible]
$$\{ \hat{A}^\dagger | \hat{A}^\dagger | \psi \rangle = 0 \}$$
$$\hat{A} \hat{S} \hat{a}^{\dagger} | a \tilde{e} \rangle$$

EAT ^ ^ ä^| * SÆX æ@ } æ^| EUM P 4 @|^A æ@{ ææ F A } â GÆP {-} æ } OET æ c OEX | * oY EAT æ@{ ææ A>| Q^*^ } ã^|^AE
Sä ^æ^ AE^ ^ä| æE æ • ä E / @|^A } â P { ^|^ EÜ^|^ : } Ä^|^ æ GEI

$\ddot{A} \ddot{O}^{\wedge} \text{æ} \text{æ} \text{æ} * \text{æ}^{\wedge} \} \acute{A} \sim \{ \acute{A} \text{O} \bullet \& \text{Q}^{\vee} \bullet \bullet$
 $\text{, } ^{\wedge} \text{!} \text{a}^{\wedge} \} \acute{A}^{\wedge} \acute{A} \text{O}^{\wedge} \text{a} \text{æ} \acute{A} \bullet \text{c}^{\wedge} \text{!}^{\wedge} \text{c}$

$$\hat{A}_\alpha^\dagger \wedge_\beta \wedge \} \hat{\alpha} \circ \hat{\alpha} [* \wedge \} \hat{A} \check{\alpha} \hat{\alpha} \} * \hat{e} \} * \wedge \}$$

Óa&@[[\Á áó &@aó á^} á^], ^•^} ÁaÁ^|a~} * ÁOV

Óa&@[[\Á áó &@aó á^} á^], ^•^} ÁEFFÁ^|a~} * ÁOV

Óa&@[[\Á áó &@aó á^} á^], ^•^} ÁEFFÁ^|a~} * Á Ó

Ó&@||!Á ã&@ã *^}ã~!, ^•^}Á€Á^!ã~}*ÁÒV
Ó&@||!Á ã&@ã *^}ã~!, ^•^}Á€FHÁ^!ã~}*Á Ó
Ó&@||!Á ã&@ã *^}ã~!, ^•^}Á€Á^!ã~}*Á Ó
Ó&@||!Á ã&@ã *^}ã~!, ^•^}Á€FHÁ^!ã~}*ÁÒV
Ó&@||!Á ^!\\•đ ~, ã•^}•&@Á€FF
Ó&@||!Á ^!\\•đ ~, ã•^}•&@Á€EJ
Ó&@||!Á ã&@ã *^}ã~!, ^•^}Á€Á^!ã~}*Á Ó

Óæ@||!Á ã•&@•ã *^}ã~|, ^•^}ÁGfHÁ^!ã~}*Á Ó

AcXi`. D\ng]_

T[ã~}]~{ { ^!FEE €F

T[ã~|ç^!æ ç [!dæ@XÚ| -ËÖ!ÈÜa*~ããÁUæ ~

T[ã~|æ•&Q`••K

Š!}^!*^à}ã•^

Q Á[ã~|Á@•ãÁ^!ã^}ÁãÁÜcãã!^}ã^}Á ÁæÁ~æãã^Ö}\^}Á}ãÁæÁ^c@ãã&@ÁEà^ã}Áã*^>@dÖÁ^}
æ&@!}Á@•ãÁÁ}ãÁÁ^!ã^}ÁãÁÖ!~}ã|æ^}ÁQ•æ@æQ^&@ããEà^ãÁ}ãÁ)^!*ãÖ^!|{æã}ËQãã^}æãÉ
V@!{[ã~}æãËY^||^}Á}ãÁQ{]@•ãÁ^!^*ÖÖãÁ 4&@}dæ@}Áã~}*^}Áã^}Áã^!•^ãÁ^!Á^•ã~}*Á^!Á^*!ã^
~}ãÁ^!ÁQ>à^}Á ÁM *æ*ÁãÁ^&@}c&@ã^}Á}ãÁ^*^!^ã^}Á[,ãÁcãã}*æ*••^:ãã&@}
Q,^}ã~}*•àã]ã|~}Ëæ>à^!ÁQæ•Á^!Áã^}ç^!æ ç [!dæ@}ÁG}d[||^Á^•Á^!à•cãã{•Á[,ãÁ^!ÁQ!ã^!}*Á^!
V^æ -e@^!ãÁ^ãÁ^!Á4•}*Á[]ÁQ•]!~&@ç[||^}ÁE~æ^}Ë

X[||æ••^c~}*^}Á>|ÁãÁ^!ã}æQ ^

P[&@&@|:~*æ*•à^!^&Qã~}*

Ö^æQæ*æ^}Á~{ ÁE•&Q`••

D\ ng]_`%

$\hat{A} \hat{B} \hat{C} \hat{D} \hat{E} \hat{F} \hat{G} \hat{H} \hat{I} \hat{J} \hat{K} \hat{L} \hat{M} \hat{N} \hat{O} \hat{P} \hat{Q} \hat{R} \hat{S} \hat{T} \hat{U} \hat{V} \hat{W} \hat{X} \hat{Y} \hat{Z}$

Š š ċ ċ * .] ~ } \ c K H	Y [\ æ Å Å J €	Œ œ Å Å ^ à • c ā ā { Å Å	Í	Ù Ý Ù Ñ	Ĥ Ĥ
Œ Ÿ Œ Œ Å > Å æ @ { æ Å } å Å æ , ã • ^ } • & @ æ ^ }					Œ & @ ^ à Å K G G

$$\tilde{A}^{\tilde{S}^{\wedge}}\}^{\wedge!^* \wedge \grave{a}} \tilde{a} \bullet \wedge \tilde{A}^{\tilde{S}} \{ \text{ } \}^{\wedge \text{c}} \} : \wedge \}$$
$$\mathbb{A}^1_K[\{t, u\}] \cong \mathbb{A}^1_K \times \mathbb{A}^1_K$$

Álvaro @alc

$$\mathbb{A}^n \times \mathbb{A}^1 \rightarrow \mathbb{A}^n \times \mathbb{A}^1$$
$$\hat{U}^{\dagger} \hat{a}^{\dagger} \hat{A} \hat{H} \hat{A}^{\dagger} \hat{c} \hat{A} \hat{F} \hat{F}^{\dagger}$$

ÁŠā^!æ^!

P^!ā * ĚŌĚĀ æq ĚŪĚĀŮ d @^!ĚĀ ĚĀŮ@•ā Á>!ĀŮ*^} ā^!^ĚŪ]!ā *^!Ě^!|æ ĚŪĚĀĚ -|æ ^!ĚĚĚ ĀŌ^!@^} ĚŠ} ^•^!ĚX[*^!ĀŮ@•ā Ě FĪ ĚĚĚ -ĚŪ]!ā *^!Ě^!|æ ĚŌ^!|ā ĄJĴHĀŮd[]] ^ĚPĚĀŮ@•ā Á>!ĀŮĉ ā^} ĉ} Ą^!Āæ^!ĚĀ} āĀ^&@ ā, ā•^}•&@æ} Ě ĉæ&@ &@^!|æ Šāā : ā ĚFFĚĚĚ -|æ ^!ĄJĴĀŮ!^æĚĚĚĀŮ@•ā ĚŌæ|Ěæ •^!Ā^!|æ ĚĀ >} &@} ĄJĴĄĀ^ā^!ĚĚĚŌĚĀŮ [] K Ů@•ā Á>!Ā^&@ ā^!Ā} āĀ^&@ ā&@ĀŮ!^ Ěĉæ&@ &@^!|æ Šāā : ā ĚS4} ĄJĴG

ĀŌ^æāæ * æ^} Ā^ { ĀĚ•&@••

ĀŮ^! , ^} ā^ŉĀ Ą[*^} ā^} ĄŮĉ āā} *Ě} *^}

Ōæ&@||!ĀŮ*^} ā^!ā -|!{ æā ĄĚĚĚ
Ōæ&@||!ĀŮ[|^ĉæ^} ĉ!ĀŌæ&@||!Ā ōŠ^@æ ŉ[] ĉ} Ą} Ą>!Ą^!~ •āāā^} ā^ĀŮ&@|^} ĄŌŌ^!^d[ĉ&@ ā ĄĚĚĚ
Ōæ&@||!ĀŮ^!d[ĉ&@ ā Ą} āĀŮ-|!{ æā }•ĉ&@ ā ĄĚFH
Ōæ&@||!Ā^&@ ā&@Š^ā^!} ^ĉĀ Ą} āĀŮ•ĉ{ @-[!ā ĄĚFĚ
Ōæ&@||!ĀŮ āŉ&@æq *^} ā^! , ^•^} ĄĚFĚĀ^!ĉ~} *Ā Ō
Ōæ&@||!ĀŮ^!d[ĉ&@ ā Ą} āĀŮ-|!{ æā }•ĉ&@ ā ĄĚĚĚ
Ōæ&@||!ĀŌæ: ^~*ĉ&@ ā ĄĚĚĚ
Ōæ&@||!ĀŮ^āā} ĉ&@[||*ā ĄĚĚĚ
Ōæ&@||!ĀŮ æ&@^} āæ ĄĚĚĚ
Ōæ&@||!ĀŮ^&@ [] ā ĄĚFH
Ōæ&@||!ĀŮ[|^ĉæ^} ĉ!ĀŌæ&@||!Ā ōŠ^@æ ŉ[] ĉ} Ą} Ą>!Ą^!~ •āāā^} ā^ĀŮ&@|^} ĄĀŮ^æ|ĉ&@ ā ĄĚFH
Ōæ&@||!ĀŮ] ĉ&@ĀŮ•ĉ{ ĉ&@ āĀŮ] d[] ā ĄĚFH
Ōæ&@||!ĀŮ{ ^āāā ā&@Ā^&@ ā ĄĚĚĚ
Ōæ&@||!ĀŮ āŉ&@æq *^} ā^! , ^•^} ĄĚFFĀ^!ĉ~} *Ā Ō
Ōæ&@||!ĀŮ[|^ĉæ^} ĉ!ĀŌæ&@||!Ā ōŠ^@æ ŉ[] ĉ} Ą} Ą>!Ą^!~ •āāā^} ā^ĀŮ&@|^} ĄŌŌ^!^d[ĉ&@ ā ĄĚĚĚ
Ōæ&@||!ĀŮ[|^ĉæ^} ĉ!ĀŌæ&@||!Ā ōŠ^@æ ŉ[] ĉ} Ą} Ą>!Ą^!~ •āāā^} ā^ĀŮ&@|^} ĄŌŌ^!^d[ĉ&@ ā ĄĚFH
Ōæ&@||!Ā^&@ ā&@Š^ā^!} ^ĉĀ Ą} āĀŮ•ĉ{ @-[!ā ĄĚFH
Ōæ&@||!ĀŮ{ ^āāā ā&@Ā^&@ ā ĄĚFH
Ōæ&@||!ĀŮ^āā} ĉ&@[||*ā ĄĚFH
Ōæ&@||!ĀŮ āŉ&@æq *^} ā^! , ^•^} ĄĚĚĚ Ą^!ĉ~} *ĀŮV
Ōæ&@||!ĀŮ āŉ&@æq *^} ā^! , ^•^} ĄĚFFĀ^!ĉ~} *ĀŮV
Ōæ&@||!ĀŮ*^} ā^!ā -|!{ æā ĄĚFH
Ōæ&@||!ĀŮ^&@ [] ā ĄĚĚĚ
Ōæ&@||!ĀŮ] d[] ā ĄĚĚĚ
Ōæ&@||!ĀŮ āŉ&@æq *^} ā^! , ^•^} ĄĚFĚĀ^!ĉ~} *ĀŮV
Ōæ&@||!ĀŮ āŉ&@æq *^} ā^! , ^•^} ĄĚFHĀ^!ĉ~} *Ā Ō
Ōæ&@||!ĀŮ{ ^āāā ā&@Ā^&@ ā ĄĚFĪ
Ōæ&@||!ĀŮ āŉ&@æq *^} ā^! , ^•^} ĄĚĚĚ Ą^!ĉ~} *Ā Ō
Ōæ&@||!ĀŮ æ&@^} āæ ĄĚFH
Ōæ&@||!ĀŮ āŉ&@æq *^} ā^! , ^•^} ĄĚFHĀ^!ĉ~} *ĀŮV
Ōæ&@||!ĀŌæ: ^~*ĉ&@ ā ĄĚFH
Ōæ&@||!ĀŮ^!•ĉ ~, ā•^}•&@æĄĚFH

D\ ng]_ '&

$\hat{A} \otimes \hat{B} \otimes \hat{C} \otimes \hat{D} \otimes \hat{E} \otimes \hat{F} \otimes \hat{G} \otimes \hat{H} \otimes \hat{I} \otimes \hat{J} \otimes \hat{K} \otimes \hat{L} \otimes \hat{M} \otimes \hat{N} \otimes \hat{O} \otimes \hat{P} \otimes \hat{Q} \otimes \hat{R} \otimes \hat{S} \otimes \hat{T} \otimes \hat{U} \otimes \hat{V} \otimes \hat{W} \otimes \hat{X} \otimes \hat{Y} \otimes \hat{Z}$

Š š ċ ċ * .] ~ } \ c K H	Y [\ æ Å Å J €	Œ œ Å Å ^ à • c ā ā { Å Å	Í	Ù Ý Û K	Ĥ Ĥ
Œ ~ ê Å > Å æ @ { æ Å } å Å æ , ã • ^ } • & @ æ ^ }					Œ & @ ^ à Å K G G

$$\tilde{A} \tilde{S}^{\wedge \{ \}} \wedge !^* \wedge \tilde{a} \bullet \wedge \tilde{A} \tilde{S} \{ []^{\wedge c} \} : \wedge \}$$
$$\tilde{A}^{\mathbb{K}}[\{ \backslash \wedge \} \} \mathfrak{d} \tilde{\mathfrak{a}} \bullet \wedge$$

Álvaro @ 24c

Ù^æ^ÁÍ Áç } ÁFI

Y æ•^!•đ ~æ{ ĒŪ~ æł): æŲ{ DĒŪ[] } æĤĀ} āĀđ ~|ā!ēĀŲ{ ā•đ } ĒŒæ^!ĀŪŲŒŒŪ!ā: āĀ} āĀŲ!ā ā^}•^•ē{ Ā^! Ų^! ^} ēĀŪ4) ē^}•đæŲ} *

ĀĀ Ĥāā} { | { ^}

Væ^ĒŪ&ā ē) ĒŲ|ā} ĒŲ[{] ~ ē!•ā ~|æŲ} Ē 4&@} đ&@Ā ā~} *••^!ā} ĀŲ|ā} Āē•Ā^!Ā[|!^•} *Ā} āĀāĀ ā~} *••^!ā} \4) ^} Ā~!&ŒāĀŪē āā!^} ā^} Ā[] Ā^!ĀP[{ ^} æĤĀĀ•ĀŲ•ē ŲĀ!ĀŲ@•ā ŲŲĀ^&@ ā&@ĀŲ@•ā ĀŲŲ[| { ^!] @•ā Ų , , Ē Ē{ ^} æĒĀĒ&@ @•ŲĀæ^!~^} Ā Ų!ā^} Ē

ĀŒŒ^!æ!

P^!ā *ĒĒĒ æđ ĒŲŲŲđ @^!ĒĒ ĒŲ@•ā Ā!Ā*^} ā~!ĒŲ|ā *^!Ē^!|æ ĒŲĒŲĒ ĤæĤĀŲĒ ĀŲ!^æĒæĀŲ@•ā ĒŲæĒĒ æ•^! X^!|æ ĒĒ >) &@} ĀJJĀŲđ[]] ^ĒĒĒĒ@•ā Ā!ĀŪē ā^} ē) Ā^!Āæ!Ē} āĀ^&@ ā , ā•^}•&ŲŲ} ĒŲæĒ~&@^!|æ ĀŲā: ā Ē FFĒŲĒ ĤæĤĀJJĀŲŲŲŲŲ} ĒŲ}•^!Ē[*^!ĀŲ@•ā ĒĒĒŲĒ ĤĒŲ|ā *^!Ē^!|æ ĒŲ!|ā ĀJ! Ē

ĀŲ^æŲæ *æ^} Ā~{ ĀŲ•&Ų••

ĀŲ^, ^} ā^ŲĀ Ā[*^} ā^} ĀŲē āā} *ē} *^}

- Ų&@[[|!Ā*^} ā~!ā { | { æĀ ĀŲĒ
- Ų&@[[|!Ā[| ŲŲŲ} ē!ĀŲ&@[[|!Ā ŒŒ~@æ Ų[] đ } Ā!Ā^!~ •āāā^} ā^ĀŲ&@ | } ĒŲŲŲ d[ē&@ ā ĀŲĒ
- Ų&@[[|!ĀŲŲ d[ē&@ āĀ} āĀŲ{ | { æŲ }•ē&@ ā ĀŲFH
- Ų&@[[|!Ā^&@ ā&@ĀŒ~ā^!} ^ĒĀĀ} āĀŲ•ē{ @[[|!ā ĀŲFĒ
- Ų&@[[|!Ā āŲ&ŲŲŲŲ *^} ā~! , ^•^} ĀŲFĒĀ^!Ē~} *Ā Ų
- Ų&@[[|!ĀŲŲ d[ē&@ āĀ} āĀŲ{ | { æŲ }•ē&@ ā ĀŲĒ
- Ų&@[[|!ĀŲŲ: ^~ *ē&@ ā ĀŲĒ
- Ų&@[[|!Ā Ĥāā} ē&@ [| | *ā ĀŲĒ
- Ų&@[[|!Ā æ&Ų^} āæ ĀŲĒ
- Ų&@[[|!Ā Ĥ&Ų[] } ā ĀŲFH
- Ų&@[[|!Ā[| ŲŲŲ} ē!ĀŲ&@[[|!Ā ŒŒ~@æ Ų[] đ } Ā!Ā^!~ •āāā^} ā^ĀŲ&@ | } ĒĒĒĒĒ ē&@ ā ĀŲFH
- Ų&@[[|!Ā] Ų&@ĀŲ•ē{ ē&@ āŲ] đ[] } ā ĀŲFH
- Ų&@[[|!ĀŲ { ^āā ā ā&@Ā^&@ ā ĀŲĒ
- Ų&@[[|!Ā āŲ&ŲŲŲŲ *^} ā~! , ^•^} ĀŲFFĀ^!Ē~} *Ā Ų
- Ų&@[[|!Ā[| ŲŲŲ} ē!ĀŲ&@[[|!Ā ŒŒ~@æ Ų[] đ } Ā!Ā^!~ •āāā^} ā^ĀŲ&@ | } ĒĒĒĒĒ ē&@ ā ĀŲĒ
- Ų&@[[|!Ā[| ŲŲŲ} ē!ĀŲ&@[[|!Ā ŒŒ~@æ Ų[] đ } Ā!Ā^!~ •āāā^} ā^ĀŲ&@ | } ĒŲŲŲ d[ē&@ ā ĀŲFH
- Ų&@[[|!Ā^&@ ā&@ĀŒ~ā^!} ^ĒĀĀ} āĀŲ•ē{ @[[|!ā ĀŲFH
- Ų&@[[|!ĀŲ { ^āā ā ā&@Ā^&@ ā ĀŲFH
- Ų&@[[|!Ā Ĥāā} ē&@ [| | *ā ĀŲFH
- Ų&@[[|!Ā āŲ&ŲŲŲŲ *^} ā~! , ^•^} ĀŲĒ Ā^!Ē~} *ĀŲ
- Ų&@[[|!Ā āŲ&ŲŲŲŲ *^} ā~! , ^•^} ĀŲFFĀ^!Ē~} *ĀŲ
- Ų&@[[|!Ā*^} ā~!ā { | { æĀ ĀŲFH
- Ų&@[[|!Ā Ĥ&Ų[] } ā ĀŲĒ
- Ų&@[[|!Ā Ų&Ų[] } ā ĀŲĒ
- Ų&@[[|!Ā āŲ&ŲŲŲŲ *^} ā~! , ^•^} ĀŲFĒĀ^!Ē~} *ĀŲ
- Ų&@[[|!Ā āŲ&ŲŲŲŲ *^} ā~! , ^•^} ĀŲFHĀ^!Ē~} *Ā Ų
- Ų&@[[|!ĀŲ { ^āā ā ā&@Ā^&@ ā ĀŲFĒ
- Ų&@[[|!Ā āŲ&ŲŲŲŲ *^} ā~! , ^•^} ĀŲĒ Ā^!Ē~} *Ā Ų
- Ų&@[[|!Ā æ&Ų^} āæ ĀŲFH
- Ų&@[[|!Ā āŲ&ŲŲŲŲ *^} ā~! , ^•^} ĀŲFHĀ^!Ē~} *ĀŲ
- Ų&@[[|!ĀŲŲ: ^~ *ē&@ ā ĀŲFH
- Ų&@[[|!Ā Ų!•đ ~, ā•^}•&ŲŲĀŲFH

Óæ@||Á ä•&@•ã *^}ã~|, ^•^}ÁœFHÁ^!ã~}*Á Ó

AcXi`. ; fi bX`U[Yb`XYf`bZcfa Uj_`i bX`K]fhgW Uzg]bZcfa Uj_`

T[ã~]]~{ { ^!F€HJJ

T[ã~|ç^!æç [!qæ@U![-ËÖ!ËR æ&@ Á ^ ^æã

T[ã~|æ•&@••K Øæ@!>~}*E[ã~]]!>~}*Á^}^!ã!c

Š^!}^!^*^à}ã•^

X[!!æ••^c~}*^}Á>|ÁãÁ/^q}æ@ ^

\^q^Á[!æ••^c~}*

Ö^œqæ *æà^}Á~{ Áœ•&@••

ʘ, ^q•Á&@ãqæ@Áœ•&@••æà^ã

5`[cf]H a Yb`i bX`Dfc[fUa a]Yfi b[

```

i0a8@ ~ { { ^\|K   FHFH           Ú!>~}*•}~ { { ^\|KGGGGí

```

Šǎč}*•\cK H Y[\|[[aa]J€ ŒcĀ^|à•cā{ Ā īî ÙY ÛK HÈ
Œã~|ôÁ>|Ā-|{| aaĀ}âAE d { aa ā' } * Œ&@^âK GđI

$$\tilde{A} \tilde{S}^{\wedge \{ \}} \wedge \{^* \wedge \tilde{a} \} \tilde{a} \bullet \wedge \tilde{A} \tilde{S} [\{ \]^{\wedge c} \} : \wedge \}$$
$$\mathbb{A}^1_X[\frac{1}{p}] \times \mathbb{A}^1_X[\frac{1}{p}] \rightarrow \mathbb{A}^1_X[\frac{1}{p}]$$

Álvaro @dc

$$\{ \mathbb{A}^n \} \cup \{ \mathbb{A}^n \}$$

À | Š | Ć | Ą | ǣ |

$$\ddot{A} \ddot{O}^{\wedge} \text{æ} \text{æ} \text{æ} * \text{æ}^{\wedge} \} \acute{A}^{\vee} \{ \acute{A} \text{æ} \bullet \& \text{Q}^{\vee} \bullet \bullet$$

Áċġ, ^} á^čġ Á[[* ^} á^} ÁĤč áġ} *ê} *^}

Óæ&@||!Á^&@ã&@Á¸`à^!}^ãÁ}áÂ¸•¸{ ¢@|!ãÁGEF€
 Óæ&@||!Á ã¸&@æã ã-!{ æã ÁGEF€
 Óæ&@||!Á ã¸&@æã ã-!{ æã ÁGEFF
 Óæ&@||!Á ^!•¸ ã-ã•^}•&@æãÁGEEJ
 Óæ&@||!Á ã¸&@æã ã-!{ æã ÁGEEJ
 Óæ&@||!Á ã¸&@æã *^}ã¸!¸^•^}ÁGEF€Á^!ã~}*Á Ó
 Óæ&@||!Á|^\d[¸&@ãÁ}áÂ¸-!{ æã }•¸&@ã ÁGEEI
 Óæ&@||!Á ã¸&@æã ã-!{ æã ÁGEFH
 Óæ&@||!Á ^ãã}¸&@[|*ã ÁGEEI
 Óæ&@||!Á ã-ã¸, æã á¸Á ^ãã}, ã•^}•&@æãÁGEFF
 Óæ&@||!Á ^ã&@[}ã ÁGEFH
 Óæ&@||!Á| |çæ^}¸!ÁÓæ&@||!Á ã¸@æ ¸[]ã }Á>|Á^!¸-ããã^}á^Â¸&@| }ÁÁ ^ã|¸&@ã ÁGEFH
 Óæ&@||!Á| ¸&@Â¸•¸{ ¸&@ãÂ|d[}ã ÁGEFH
 Óæ&@||!Á ã { ^ãã ã ã&@Á^&@ã ÁGEEI
 Óæ&@||!Á ã¸&@æã *^}ã¸!¸^•^}ÁGEFFÁ^!ã~}*Á Ó
 Óæ&@||!Á| |çæ^}¸!ÁÓæ&@||!Á ã¸@æ ¸[]ã }Á>|Á^!¸-ããã^}á^Â¸&@| }ÁÁ ^ã|¸&@ã ÁGEEI
 Óæ&@||!Á| |çæ^}¸!ÁÓæ&@||!Á ã¸@æ ¸[]ã }Á>|Á^!¸-ããã^}á^Â¸&@| }ÁÁ ^ã|¸&@ã ÁGEFH
 Óæ&@||!Á^&@ã&@Á¸`à^!}^ãÁ}áÂ¸•¸{ ¢@|!ã ÁGEFH
 Óæ&@||!Á ^!•¸ ã-ã•^}•&@æãÁGEFF
 Óæ&@||!Á ã { ^ãã ã ã&@Á^&@ã ÁGEFH
 Óæ&@||!Á ^ãã}¸&@[|*ã ÁGEFH
 Óæ&@||!Á ã¸&@æã *^}ã¸!¸^•^}ÁGEEI Á^!ã~}*Á ÒV
 Óæ&@||!Á ã¸&@æã *^}ã¸!¸^•^}ÁGEFFÁ^!ã~}*Á ÒV
 Óæ&@||!Á ã¸&@æã *^}ã¸!¸^•^}ÁGEF€Á^!ã~}*Á ÒV
 Óæ&@||!Á ã¸&@æã *^}ã¸!¸^•^}ÁGEFHÁ^!ã~}*Á Ó
 Óæ&@||!Á ã { ^ãã ã ã&@Á^&@ã ÁGEFI
 Óæ&@||!Á ã¸&@æã *^}ã¸!¸^•^}ÁGEEI Á^!ã~}*Á Ó
 Óæ&@||!Á æ&@^}àæ ÁGEFH
 Óæ&@||!Á ã¸&@æã *^}ã¸!¸^•^}ÁGEFHÁ^!ã~}*Á ÒV
 Óæ&@||!Áæ@: ^*¸&@ã ÁGEFH
 Óæ&@||!Á ^!•¸ ã-ã•^}•&@æãÁGEFH

:~{ Á••@}Á•Á}•}|^&@}â}Á!æã~{ •Á>@^}Ä
ÜââÁ!^Á à~}*••â^Á••â}â}Ä!>~}*•ç[|!^ãç}*Á!à!æ&@
Á!^! , ^}â^•Á! |*^}â^}Á!cââ}*ê}*^}

Ó&@||!Á! ä•&@•â-!|{ æÄ ÁGE€
Ó&@||!Á! ä•&@•â-!|{ æÄ ÁGEFF
T æ•!Á!^*^ { ^â^Á!dââ•, ä•&@•|^@^ÁGE€
T æ•!Á!^*^ { ^â^Á!dââ•, ä•&@•|^@^ÁGEFF
Ó&@||!Á!-!|{ æÄ ÁGE€
Ó&@||!Á! ä•&@•â-!|{ æÄ ÁGE€
Ó&@||!Á! ä•&@•â-*^}â~!, ^•^} ÁGE€Á!^!ã~}*Á Ó
T æ•!Á!^*^ { ^â^Á!dââ•, ä•&@•|^@^ÁGEFH
Ó&@||!Á! ä•&@•â-!|{ æÄ ÁGEFH
Ó&@||!Á! ä•&@•â-*^}â~!, ^•^} ÁGE€Á!^!ã~}*Á ÒV
Ó&@||!Á! ä•&@•â-*^}â~!, ^•^} ÁGEFFÁ!^!ã~}*Á ÒV
Ó&@||!Á!] d[} ä ÁGE€
Ó&@||!Á! ä•&@•â-*^}â~!, ^•^} ÁGE€Á!^!ã~}*Á ÒV
T æ•!Á!^*^ { ^â^Á!dââ•, ä•&@•|^@^ÁGE€
Ó&@||!Á! ä•&@•â-*^}â~!, ^•^} ÁGEFHÁ!^!ã~}*Á Ó
Ó&@||!Á!-!|{ æÄ ÁGEFH
Ó&@||!Á! ä•&@•^} àæ ÁGE€
Ó&@||!Á! ä•&@•â-*^}â~!, ^•^} ÁGE€Á!^!ã~}*Á Ó
Ó&@||!Á! ä•&@•â-*^}â~!, ^•^} ÁGEFHÁ!^!ã~}*Á ÒV
Ó&@||!Á! ä•&@•â-*^}â~!, ^•^} ÁGEFFÁ!^!ã~}*Á Ó

HYW b]gW Y'≠Zfa Uh_ 'Z f 'K]fhgW UZg]b[Yb]Yi fY

Á0a&@~ { { ^\|K Í FHE Ú!>~}*•}~ { { ^\|K G E E Ĩ H

Š ě č *) ~ \ c K I Y [\ | | æ Å Ç F G È Ò ç Å Ù ^ à • ö ç å ã { Å Ç Ì Î Ù Ý Ù Ñ H È Ö æ @ ^ à ã K G G H

$$\tilde{A}^{\tilde{S}^{\wedge}}\}^{\wedge!^*\wedge\grave{a}}\tilde{a}\bullet^{\wedge}\tilde{A}^{\tilde{S}}[\{ \]^{\wedge\mathcal{C}}\}:\wedge\}$$
$$\mathbb{A}^1_K[\![\hbar]\!] \left[\begin{smallmatrix} \wedge \\ \vee \end{smallmatrix} \right] \cong \mathbb{A}^1_K[\![\hbar]\!]$$
$$\{ \hat{A}^\dagger \hat{A} \} \{ \hat{A}^\dagger \hat{A} \}$$

Á | Š | Ā | æ |

Ù^ ã^ ÁGGÁc[} ÁFFI

ÁÖ^æq * æ^} Á~{ ÁÖ•&q ••

Óæ@ [| Á ä & æ ä * ^ } a ~ , ^ . ^ } Á E F Á ^ | a ~ } * Á Ó
 Óæ@ [| Á ä & æ ä * ^ } a ~ , ^ . ^ } Á E Á ^ | a ~ } * Á Ö
 Óæ@ [| Á ä & æ ä * ^ } a ~ , ^ . ^ } Á E F Á ^ | a ~ } * Á Ö
 Óæ@ [| Á ä & æ ä * ^ } a ~ , ^ . ^ } Á E F Á ^ | a ~ } * Á Ó
 Óæ@ [| Á ä & æ ä * ^ } a ~ , ^ . ^ } Á E F Á ^ | a ~ } * Á Ö
 Óæ@ [| Á ä & æ ä * ^ } a ~ , ^ . ^ } Á E F Á ^ | a ~ } * Á Ó
 Óæ@ [| Á ä & æ ä * ^ } a ~ , ^ . ^ } Á E F Á ^ | a ~ } * Á Ó
 Óæ@ [| Á ä & æ ä * ^ } a ~ , ^ . ^ } Á E F Á ^ | a ~ } * Á Ö

Ó&@||!Á ã&@ã ã*^} ã~! , ^•^} Á&Fhá^!ã~}* Á Ó
T[á~|K Ö~} ã!æ^} Á^!ÁQ~!{ æã Á} áÁ ã&@ã ã ã~!{ æã

DfU_h_i a `bZfa Uh_Z f'K =K

Ó&@ã•&Q`••KÜc áã}|ãc}* Ác^!} æã Ö&Á^!Á[ç}*^ã~}*KV^•æÁÖ^}^!ã!çÁ[ç}
Ù|!æ@KÖ~•&@ Ú~æ@^}}: ÈÚ~æ@æ@ V~!}~•Kæ:æ@ã
ÁÖ&@~{ { ^!K ÍFGH Ù!>~}*•}~{ { ^!KÖ&@i

Ó&@^!æ ç [!q&@Ú|: FÖ!ÈSæW, ^ÁJæ^!
Šãc}*•}~}|çK F Y[!\\æÁÖK HE Ö çÁÁ^!ã•cãã{ ÁÖK FJ ÙY ÙK FÈ
Öã~|çÁ>|ÁQ~!{ æã Á} áÁÖ ç{ æã ã~}* Ö&@^ããK Gá!

	FÈÙ			GÈÙ			HÈÙ			I ÈÙ			Í ÈÙ			Î ÈÙ		
ÙY ÙÁæ@	X	Ù	Ú	X	Ù	Ú	X	Ù	Ú	X	Ù	Ú	X	Ù	Ú	X	Ù	Ú
Ö&@^ { ^•ç!				€	€	F												

ÁŠ^!}^!^ã} ã•^ÁŠ[{]^ç}:^}

: UW_ca dYHbn.ÖãÁÜc áã!^} á^} Á^!>*^} Áã!Á!~} á!^*^} á!Á^} ç ã•^Á~ ÁÖããç[!ãQ ^} Á} áÁã æ@}
Öæ}*•d~\ç!^} Á^!ÁQ~!{ æã ÖãÁÜc áã!^} á^} Á4}}^} ÁÚ| à!^ { |4~}*^} Áç*[!ãQ ã&@ã^•&@ã^} Á} áÁ Áã^!Á@!^}
Ú|!*!æ { ã!•}|æ@Á [|^}^} ç!^} È
AYh cXYb_ca dYHbn.ÖãÁÜc áã!^} á^} Áã áÁ Á^!ÁÖæ^È>Áã^ÁÖ~æã}*ç||}* Áã^} ÁÖ*[!ãQ ~•Á~Á} ç ^!^} Á:, È
à!^} çÁÖ*[!ãQ ^} { ~•ç!Áç:, ^} á^} ÈZ~!ÁQ [|^}^} ç!~}* Á^•ÁÖ*[!ãQ ~•Á4}}^} Áã ÁãÁÚ|!*!æ { ã!•}|æ@Áææ
ãã^•ç^} È
GcnJU_ca dYHbn.ÖãÁÜc áã!^} á^} Á4•^} ÁãÁÖ~æã^Á!à•ç} áã ÈÚãÁã áÁ Á^!ÁÖæ^Èæ ÁÖ@!ÈS!æã^} Á} á
Š4~}*•&, ^ã^Á~ Áãæã!^} ÈÚãÁ^!•ç@} ÁãÁ[ç ^} áã!^ãã^!Á[!*-ê!ç^} Á} áÁ[*ã&@Áçç^} ÁÖãã, ^ã^È

ÁX[!\\}} ç ã•^

X[!|~}* Áã à}* ÁÖ*[!ãQ ^} Á} áÁÚ|!*!æ { ã!~}* ÁÖÈ^ { ^•ç!D

ÁQ @ç

Ú|!*!æ { ã!~}* Áã æ@!ÁÖ*[!ãQ ^} Á>Áã^Á!ã^Èã*^•&Q[••^}^ÁÚ| à!^ { •ç||}*

ÁT^ãã} ç!{ ^}

]!æ&@Á à}* Áç ÁÜ^&@^!

ÁŠã!æ!

T ÈT 4••^} à4&KÚ|!^&@} ÁÚãÁææ
ÖÈÚæã^ÈSÈVÁJæ^!KÖ*[!ãQ ^} Á} áÁÖæ}*•d~\ç!^}

ÁÖ^æãæ* æã^} Á~ { ÁÖã•&Q`••

!ã^

Áç^! , ^} á^ç Á[|^} á^} ÁÜc áã}* ê}*^}

Ó&@||!Á ã&@ã ã*^} ã~! , ^•^} Á&Fhá^!ã~}* Á Ó
Ó&@||!Á ã&@ã ã*^} ã~! , ^•^} Á&È Á^!ã~}* ÁÖV
Ó&@||!Á ã&@ã ã*^} ã~! , ^•^} Á&EFFÁ^!ã~}* ÁÖV
Ó&@||!Á ã&@ã ã*^} ã~! , ^•^} Á&EFFÁ^!ã~}* Á Ó
Ó&@||!Á ã&@ã ã*^} ã~! , ^•^} Á&Fhá^!ã~}* ÁÖV
Ó&@||!Á ã&@ã ã*^} ã~! , ^•^} Á&Fhá^!ã~}* Á Ó

Ó&@||!Á ã&@ã *^}ã~!, ^•^}ÁÈÁ^!ã~}*Á Ó
Ó&@||!Á ã&@ã *^}ã~!, ^•^}ÁFHA^!ã~}*Á ÒV

Óæ@||!Á ä•&œ•ā *^} a~|, ^•^} ÁœFHÁ^!a~}*Á Ó

AcXi`. 9`Y_fchYW b]_`f| ₣ Ł

T[ä~|}~{ { ^!F€€ €G

T[ä~|ç^!æ ç [!dæ&XÖ!ÈÛ~|çäÖ!ê~} ä

T[ä~|æ•&Ÿ ••K œæ@!>~}*E[ä~||!>~}*Á^}^!a!c

Š!}^!^à} ā•^

ÖaÜc äa!^} a^} Á[||^} ÄaÁ @•äæ&@} Ä~•æ { ^} œ} *^Á} äÖ!•&@ä~}*^} Ä^•Ö!^d[{ æ}^œ{ ~•Ä!•c@} È^}
:~!Ö!•&@^ä~}*Á!ç!ä!|æ@} Ä æ@{ æ&@} Ä] äæÄ@!!•&@} Á} äÄ~ Áä æ@Ä!| à!^ { •c||~}*^} Ä, ^} a^}
 \4)}}^} È
ÖaÜc äa!^} a^} Á[||^} Ä Ä!|Äæ^Á^ä Èä^æ^Á^ä çææ ç^!^dä&@Á} äÄ!^d[} ä&@Ä&œç}*^} Á} äÄ~•c{ ^Ä^ä
Ö!^*~}*Ä~!&Ö!^æ@!4i^} È[, äÄ^ää æ@c} Äæ•a} c} Ä[!^è}*^} Á~ Äæ æ•a!^} ÈV^æ!œ Ä[||ÄaÖeœ\^ä~!
œ æ•^Áä æ@!Äæ@ä^æ!Ä&œç}*^} Ä^äÖ!^æ@d[{ ^!|^*~}*^!{ æ!c}^!a^} È
ÖaÜc äa!^} a^} Á[||^} ÄaÖ!•&@^ä~}*Ä!Ä^•^} dæ@c} ÄM , æä!~}*^} Ä} Ä!^dä&@!Ö!^!^ä Äa Äa!^
Ö!^!^äç!{ ^} Á} äÄ{ *^!^@c^}}^} Èä Ä!| à!^ { ^Ä!^Q*^} a~|!|æä Ä, ^} a^} Ä4)}}^} Á} äÄ äÄ^} Ä} c}!^&@} a^}
c&@ä&@} Ä^äa!~}*^} Ä Ä!^ Ö!~} äæ^} Ä!^dæc^!ä ÈÖaÜc äa!^} a^} Á[||^} Ä Ä!|Äæ^Á^ä Èä^æ^Á^ä çææ ç^!^
^!^dä&@Á} äÄ!^d[} ä&@Ä&œç}*^} Á} äÄ~•c{ ^Ä^äÖ!^!^*~}*Ä~!&œä , ^||ä^Á^&@^!|} æ}~}*^} Ä Äæä} è!^}
œÄ!^ Äæ æ•a!^} ÈaÄ[ç ^} ää^} Ä~•æ { ^} œ} *^Á} äÄ^œä^} Á^}}^} Á} äÄaÖa^}•&œœ} Ä} Ä^•^} dæ@}
Óæ*!~]]^} È~•c{ ^} Á} äÄ!^æ^} Ä!^Á^&@^!^d[{ c&@äÄ!•c@} Á} äÄÄ ä•^} Ä~Ä!æä!^!çæ ç
œ~æ^}•c||~}*^} Ä, ^} a^} Ä4)}}^} È

X[||æ••^c~}*^} Á>|ÄaÁ^ä} æœ ^

Ö^æäæ *æ^} Á~{ ÄÖa•&Ÿ ••

Óæ@||!Á ã•&@æ•ã *^}ã~|, ^•^}ÁGEFHÁ^|ã~}*Á Ó

AcXi ` . FY[Yi b[g!`i bX`GmghYa hYW b]_`%!`DfcZ`A6

$$T[\hat{a}^\vee]^\vee \{ \{ \wedge | F \in \hat{\mathcal{I}} \}$$

T [ǎ̃ |ç^|æ̃ ç [|qǣ@KÚ| [~ǼÖ|ǼÚ̃ Āsã

T[ã|æ•&@••K Oæ@|>~}*E[ã|||>~}*Å^}^|ã|c

Š^!} ^!^*^à} ã•^

Öä Å Û ç å ã | ^ } å ^ } Á 4 } } ^ }

~~ÄÄÄÄÄ~~ ÄÖ|`| ä|æ^| ÊÜ| [à|^ •c||`| *^| Á | áÁ ^c@ á| Ä!| ÄÜ^*^|`| } *•Ë | áÄ^•c^ c^&@ ää&@ ä&@ Ä^à^|)^ ^ä
 \|æ•ää ä|^) Ê

$$\hat{A}\hat{X}\hat{A}\hat{U}^{\bullet}c^{\wedge}\{ \grave{a}^{\wedge}\bullet\&@^{\wedge}\tilde{a}^{\vee}\}^*{}^{\wedge}\} \acute{a}\grave{a}|^{\wedge}\tilde{a}^{\wedge}\} \hat{E}$$
$$\mathbb{A}^{\infty} \mathbb{A}^{\infty} \wedge \mathbb{C} \{ \mathfrak{a}^{\wedge} \} \mathbb{A}^{\vee} \mathbb{A}^{\wedge} \bullet \mathbb{C} \{ \mathfrak{a} \mathfrak{a}^{\bullet} \wedge \mathbb{A}^{\mathfrak{a}}, \wedge \} \mathfrak{a}^{\wedge} \} \mathbb{E}$$

ÁÁÁÁÁÙcæããêcÁæ æ̂ • ã!^} Á[, ã

À Á Â Ã Ä Å Æ Ç È É Ê Ë Ì Í Î Ï Ñ Ò Ó Ô Õ Ö × Ø Ù Ú Û Ü Ý Þ ß à á â ã

X[!:ǣ••^c ˇ } * ^} Á>|ÁǻǻÁ/ǻǻ} æ@ ^

Ōĩ˘ } á|æ˘^} Á^|Á æ@{ æǎ ÊÚ@•ǎ ÊÖ^|d[ċ&@ǎ ÊÁ æ&ǎ^} àǎ

Ö^æǣæ * æà^} Á ˇ { ÁŒ•&@ˇ••

Ù&@ãq&@ÁÚ!>~}*ÊƒG€Á ā È

FY[Y'i b[g! 'i bX'GmghYa hYW b]_ '%!'DfcZ`A 6

Àö&@ { { ^\K F€Fì € Ú!>~}*•}~ { { ^\K G€€Hí

Šǎč}*.)\cK í Y[\|[[æÁÇK Fí € ÇçĀŨ^|à•cčā{ ÁÇK Fé ÙY ÛK I È
Ză ˇ|ēÁ>|Á-||{ æĀ Ā} āĀE d { æĀ ā' } * Ză @ ^āā K GGFG

$$\tilde{A} \tilde{S}^{\wedge \{ \}} \wedge \{^* \wedge \tilde{a} \} \tilde{a} \bullet \wedge \tilde{A} \tilde{S} [\{ \]^{\wedge c} \} : \wedge \}$$
$$\mathbb{A}^1_K[\{t^{\pm 1}\}] \cong \mathbb{A}^1_K \times \mathbb{A}^1_K$$

Álvaro

$$\{ \mathbb{A}^n \} \cup \{ \mathbb{A}^n \}$$

U^ ã^ ÁĞ Ą Ą [} ÁFFI

ÁŠã^!æ'!

REŠ } : ^KŮ^*^|` } *•ç&@ ä ÄËÖŮ] |ä *^!Ë^!|æ
ÜĚŮ, à^@ě^ } KŮ^*^|` } *•ç&@ ä ÄËÖŮ Ä, ^*Ë^!|æ
UĚÖ||ä *^!KŮ^*^|` } *•ç&@ ä ĚP>ç@ Ë^!|æ
ÒĚÖ|^ äKŮ^*^|` } *••^•ç{ ^Ä Ä~•çä ä!æ { ÄŮ|ä^ } à[~!^*
SĚŮ^ä ä &@Ö ç *•^Ä } äŮ } ç@•^Ä[} ä~ä|ä@!Ů^*^|` } *•Ä } äŮç^!^ } *••^•ç{ ^Ë^!|æ Ä^&@ ä

ÄÖ^æä * æ^ } Ä { ÄÖ•&@••

Ü&@äqä@Ä!>~ } * ÄÖÄ ä È

Äç^! , ^ } ä^ç Ä[|^ } ä^ } Äč ää } *ê } *^ }

Ó&@|| !Ä äç&@çä *^ } ä~! , ^•^ } ÄÖFHÄ^!ä~ } *Ä Ó
Ó&@|| !Äç: ^~* ç&@ ä ÄÖFH
Ó&@|| !Ä æ &@^ } àæ ÄÖFH

Ó&@||!Á ã&@&ã *^} ã~!, ^•^} ÁG FHÁ^!ã~} * Á Ó
T[ã~|K Y ^!\•q ~^

K Yf_ghcZY

Ó&@ã•&Q'••KÚ!>~} *^|ãc} * Á&@ãq&@ÁÁ €Á q ÖGÁ^!Á[ç] *^ã~} * KÖ^•c' -çÁ[ç]
Ù|!æ@KÖ^•&@ Ú~æ@^}}: ËÚ~æ@æ@ V^!}~•K q ç!•^! ^•ç!

ÁÖ&@~{ { ^!K FH J Ú!>~} *^}~{ { ^!K F€€€€

Ó&@ç!æ ç [|q&@Ú!| -FÖ! ËÚ^ç! ÁÚ&@æ

Šãc} *^}~\çK H Y[!\| æÁÖK J€ Ç çÁÁ^!à•&cãã{ ÁÖK ÍÎ ÙY ÙK HË
Óã~|çç>|Ö^!d[ç&@ã Á} áÁ~|{ æã }•ç&@ã Ó&@^ããK Gf G

	FÈÙ			GÈÙ			HÈÙ			I ÈÙ			Í ÈÙ			Î ÈÙ			Ï ÈÙ		
ÙY ÙÁ æ&@	X	Ù	Ú	X	Ù	Ú	X	Ù	Ú	X	Ù	Ú	X	Ù	Ú	X	Ù	Ú	X	Ù	Ú
Ó&@^! ^•ç!							G	F	€												

ÁŠ^!} ^! *^à} ã•^!ÁŠ[{] ^ç}: ^}

ÖãÁÚcãã!^} á^} Áã áÁ Á^!Áæ^ÉÖ!~} á!^} qã•^!Á^!ÁZ~•çã áÁ} áÁÖã^}•&@æ} Á[} Á ^!\•q ~^} Á~ Á^!•ç@} Á} áÁæ~
ã *^} ã~!, ã•^}•&@æ&@ÁÖ, ^} ã~} *^} Á~ Á^!dæ^} ÉÖãÁÚcãã!^} á!^} Á4}} ^} Á ^&@ã&@Á} áÁ~\ç } æ
Öã^}•&@æ} Á^!Á ^!\•q ~^!æ•Áç^} Á á!|•\[]ã&@} Á} áÁ~à{ á!|•\[]ã&@} ÁÖ -àæ |ã: qã} Á!\|ç!^} Á} á
Öã^}•&@æ ç!ç} á!~} *^} Á^: á!ç[!•&qæ^} ÉÖæÁÖ&@ç!{ æ!çã!^!, á *^} áÁÖ&@[{] ^ç}: È

ÁK[!\^}] } qã•^!

Ö!~} á, ã•^} ÁÚ@•ã ÉÖ@{ áÉ æ@{ æãÉ æ&@^} àæ ÉÖ^!d[ç&@ã

ÁQ çç

FÈŠ!ãçã^!ÁZ~•çã áÁÉÁç!ãç!ÁÉÁ^ç!ãç!ÁŠã qãã~} * ÉŠ!ãç, æ&c{ LÖQ[!ã}~} *^} ÖGÁÖ [!] @!ÁZ~•çã á
GÉÁæÉ} áÁ^!} [!ã}~} * ÁÖGÁÖ -àæ Áç [!] @!Á ^!\•q ~^!GÉÁÚqã æ&@ÁÖ!ç•^!ÁGÉ Á[&@[] { ^!ÁGÉ ÁÖ [!] @Á^ç!
HÉZ~•çã á•ç} á!~} *^} ÁÉÁ@!{ ã&@ÁÖ çã•^!ÉÖã•q ~^•ç{ ^!ÁÉÁZ~•çã á•ãæ!ç { ^!ç[} ÁZ, ^ãq ~^•ç{ ^} ÁÉ Á^@•q ~^•ç{ ^!ÁÉV} *|æ@^, æ@:~•ç} áÁÉÁÖã~•q } Á ÉÁÚç!} Á É
Ü^çãæ!ç { ^!ç[} ÁZ, ^ãq ~^•ç{ ^} ÁÉ Á^@•q ~^•ç{ ^!ÁÉV} *|æ@^, æ@:~•ç} áÁÉ ÁÖã~•q } Á ÉÁÚç!} Á É
Ü^!ãçãæ!ç } Á É Á^&@ã&@Á} áÁ@!{ ã&@ÁÖã^}•&@æ} Á ÉÁ^!~|{ ~} *^} |[: ^••ÁÖæç&@Á} áÁ|æç&@
X^!~|{ ~} * LÖ~&@ÁÉÁ@!{ ã&@ÁÖ•á@~} * Á ÉÁ é!{ ^!^çã! } * Á É Á[]•d~\ç }•, ^!\•q ~^!Á É Á^&@ã&@
Y ^!\•q ~^!>~} * ÁZ~•çã ^!ã~|>~} * ÉP é!ç |>~} * ÉV^ç! [!æãÁ ÉÖ}~\ç } æ!Öã^}•&@æ} Á ÉÁ^!dã&@
Öã^}•&@æ} ÁŠã!, ^!\•q ~^!Á ç!^!çãã, ^!\•q ~^!Á[] çç ^!\•q ~^!ÁV] |çã!Á ÉÁçã!ã} áÁÖã^}•&@æ}
Öã^} É} áÁÚç!•ç!^} |æ } * ÉÖ^!^} çÁ} áÁ^!ããã } * çã!ã!ÁÚ@•ã çã&@Á[&@ãã } * ÉŠ!ãç: >&c } * Á É
Öã^!dã&@ÁÖã^}•&@æ} ÁÚ| çããæ }•{ ^&@ã { ^} ÉÖ| çã } É} áÁ[] á!^} ç!{ æ!ãã} ÉŠçç!Á É
Tæ } ^ç&@ÁÖã^}•&@æ} ÁÖ!•&@ã~} *^} Á} áÁ^!} *!4i^} ÉV ç } ^ç ^!\•q ~^!Á ÉÖ@{ ã&@Á} áÁç[| *ã&@
Öã^}•&@æ} Á É Á[|[: q } Á ÉÁ^!&@ã Á ÉV ^!\•q ~^!^}}: ^ç~} * Á} áÁ ^!\•q ~^!ç, æçÁ ÉÁ^}}: ^ç~} * Á É
Y ^!\•q ~^!ç, æçÁ ÉÁ ^!\•q ~^!ç!ã~} áÁ} áÁ^!ã~} á, ^!\•q ~^!

ÁT^ãã} ~|{ ^}

X[!|~} * KÚ[, ^! [q çÖ•&@ãàÉÜ!ç•^} çã }•~|ã} LÁ!|ã c

ÁŠç!æ!

ÉÜ&@çÁ ÉV [!&@ÉÁ ^!\•q ~, ã•^}•&@æÉÁÖÉ -ÉÁV Á q @ã ÁY ç~ÉÖPÉGÉH
ÉÖ!~{ ç } ÉV ÉÁ ^!\•q ~ç&@ã ÉV^çÁKÚd~\ç!|!ÁÖ -àæ Áç[} Á ^!\•q ~^} ÁT^ç!ã&@Á ^!\•q ~^!ÁV[|{ ^!, ^!\•q ~^!
ÉP çç ^ç!ã&@ç [!~ çã&@Á ^!\•q ~^!ÁÖ -ÉÖGÉ
ÉÖ!~{ ç } ÉV ÉÁ ^!\•q ~ç&@ã Á^çÁ ^!\•q ~@!•ç! } * ÉV ^!\•q ~ç!ããã } * ÁT^ç!ã&@Á ^!\•q ~^!ÁÖ -ÉÖGÉ
T>} &@ ÉY ç } ÉP çã ^!Á^!|æ
ÉQ&@ç!ÉÖÁ ^!\•q ~, ã•^}•&@æ} KÖã^}•&@æ} ÉK[!~ç} * ÁÉ^&@[|{ *ã} ÉÁJÜÉÁÉ!, ÉÖÉ -ÉÖGÉÉÖ!|ã ÉÜ|ã *^!

ÁÖ^ææ * æè^} Á~{ ÁÖ•&q̣••

[illegible]

K Yf_glcZZ']a 'A UgW]bYbVUf

0a&@^!a c [|d&@U| -EÖ|Ë^c!Ä&@ee

	FÈÙ	GÈÙ	HÈÙ	I ÈÙ	Í ÈÙ	Î ÈÙ	Ï ÈÙ
ÙÝ ÙÁ æ@	X Ù Ú	X Ù Ú	X Ù Ú	X Ù Ú	X Ù Ú	X Ù Ú	X Ù Ú
Qæ@^ { ^•c!			€ F €				

[illegible]

Öi~}ä\^)}qã~^/Á Á æ@{ æä Á@•ã Á@{ ä
V^ä)æ@ ^/Á Á Á Á[|/•~}*Á ^| \ d ~^

Ù^æ^Á+Ác[} ÁFI

Ò\|dã&@Äã^}•&@ee}Ä\$ã!, ^\|•q ~ÄÉV ã^!•æðã•, ^\|•q ~ÄÊ\$[]æçç ^\|•q ~ÄÉÚ~]!æ^ã^!D
Pæð|^ã}ã^Äã^}•&@ee}ÄÖã^}É}ãÄÜç!•ç||^}^ã~}*ÉÖ^{}^}dÉ}ãÄ^!àãã~}*•@ð|^ã^!ÉÚ@•ãæð&@
P[&@^ãã~}*Ê\$ãæð!>&@}*D
Öã|^|dã&@Äã^}•&@ee}ÄÜ[]æðæð}•{^&@ã{^}ÉÖ[]æð}•É}ã\$[]ã^}•æð!{æ^!ãð}Ê\$æ@^ã^!D
Tæ}^ã&@Äã^}•&@ee}ÄÖ•&@ã~}*^}Ä}ã\$^})*!4i^}ÉTæ}^çç ^\|•q ~ÄD
Ó@{ã&@Ä}ãÄã[]|^*ã&@Äã^}•&@ee}Ê\$[]![]•ã}ÉK^!•&@ðã
Y^|•q ~Ä^}]:æ@~}*Ä}ãÄ^|•q ~æ•, æ@

ÄT^ãã}~!{^}

Ü[, ^|[]ã ÄVæ^ÉÜã æð}^}ÉKã^[]ÉÜ!^•^}ç!ÉPæðã[]~ÄÜ![]ç

Ä\$ã^!æ!

ÈÖÉP[]!à[]*^}K^|•q ~ÄLÜ[]!ã~^!ÉÖ^![]Ä&ÉFJ[]L
ËYÉÜ&æÉPÉY[]!&@Ö•*ÉV^|•q ~ã•^}•&@edÄã^ÉXÔPÉV^ã@ãÉÖEEHL
ËYÉÖ^!{*æ}K^|•q ~ç&@ãÄÉÖÉPæ}•^!Ä^!|æÉÖEEI
ÉÜ[]•ÉTæK^|•q ~~}ã^Ä>ÄQ*^}ã~!^ÉÜ[]!ã~^!Ä^!|æ
ÉÜ^ã•}^!K^|•q ~~}ã^Ä>Ä&@[]!•ÉPæ}•^!Ä^!|æ
ÉP&@^!ÉÖÉV^|•q ~ã•^}•&@ee}KÖã^}•&@ee}ÉK[]!*é}*^ÉV^&@[][*ã}ÉÄÉ!, ÉÄÉ-ÉÖEEÉÉÖ^![]ÉÜ[]!ã~^!
ÉÉÉÜ@æ!^![]!ãK^|•q ~ç&@[][*ã^Ä>ÄQ*^}ã~!^LÜ^æ•[]}ÉT>}&@}Ä&ÉÖEEI L
ÖÉÉÖÉ^!|æðãÄTæ^!ã, ã•^}•&@ee}LÜ[]^!d~{ÉP^ã^!à^!Ä&ÉFJ[]L

ÄÖ^æðæ}*æ^}Ä~{ÄÖä•&@~••

Ä\$^!, ^}ã^Ö\$Ä[]*^}ã^}ÄÜçãã}*é}*^}

Ó&@[]!ÄTæ&@^}àæÄGEFH
Ó&@[]!ÄÜ[]!çæ^}ç!ÄÖ&@[]!Äã\$^@æç[]]ç}Ä>Ä^!~•àãã^}ã^ÄÜ&@|^}ÄT^æðç&@ãÄGEFH
Ó&@[]!ÄÖæ:~*ç&@ãÄGEFH
Ó&@[]!ÄÜ]ç&@Ä~•ç{ç&@ãÉ]ç[]}ãÄGEFH
Ó&@[]!ÄYãç&@eeã~^}ã~!, ^•^}ÄGEFHÄ^!ã~}*ÄTÓ
Ó&@[]!ÄT^&@[]}ãÄGEFH

K Yf_glcZdfU_h_i a

À0a&@~ { { ^\|K FIF Ú!>~}*•}~ { { ^\|KFEH F

Š ſ ċ } • *) ^ ˇ \ c K F Y [\ | [æ Å Å HE Oj c ā Ũ ^ à • c č ā { Å K FJ Û Ý Ù K FÈ
Oæ ˇ | é Á > / Å \ d [c & @ ä Ä } å Å _ | { æ j } • c & @ ä Oæ @ ^ à a k Gf Ğ

$$\tilde{A} \tilde{S}^{\wedge \{ \}} \wedge \{^* \wedge \tilde{a} \} \tilde{a} \bullet \wedge \tilde{A} \tilde{S} [\{ \]^{\wedge c} \} : \wedge \}$$
$$\mathbb{A}^1_K[\![\hbar]\!] \left[\frac{1}{\hbar} \right] \cong \mathbb{A}^1_K[\![\hbar]\!]$$

Álvaro @elc

$$\{ \mathbb{A}^n \} \cup \{ \mathbb{A}^n \}$$

ÄŒ | æ |

ÁÖ^œæ * æ^ Á { Á•&q ••

Ù^æ^ÁÍ Áç } ÁFFI

Ó&@[[!Á æ &@ ^} àæ ÁGFH

Ó&@[[!Á[|^çæ^} ¢!ÁÓ&@[[!Á ãŒ^@æ ¢[] ¢} Á>|Á^!~ ¢ àãá^} á^ÁÛ&@|^} ÄÖ|^\d[¢&@ ä ÁGFH

Ó&@[[!Á[|^çæ^} ¢!ÁÓ&@[[!Á ãŒ^@æ ¢[] ¢} Á>|Á^!~ ¢ àãá^} á^ÁÛ&@|^} ÄÄ^æ| ¢&@ ä ÁGFH

Ó&@[[!Á ã ¢ &@ ¢ ä *^} ä^!, ^•^} ÁGFHÁ^!æ~} * ÄÖ

Ó&@[[!Áæ@: ^~* ¢&@ ä ÁGFH

Ó&@[[!Á] æ &@ Ä^• ¢{ ¢&@ ä ¢] d[} ä ÁGFH

Óæ@||!Á ã•&œ•ā *^} ã~|, ^•^} ÁœFHÁ^!ã~}*Á Ó

A cXi`. A UgW]bYbYYa YbhY%&

T[ã~}]~{ { ^!FœUÎ|}

T[ã~|ç^!æ ç [!dæ@XÍ| -ËÖ!ËÄV-Á|c ā

T[ã~|æ•&œ••K œæ@!>~}*E[ã~||>~}*Á^!^!a|c

Š!}^!^!à} ā•^

Þæ@Öa•[|çā!^} Á^•Á[ã~|•ÁT æ&œ^}^!^ { ^} ç ÁËÖ/Á^•æ^} ÁãÁÜc ā^} ç} Áā ÁÖ!~} āç^!•œ} ā} ā Á>|ÁãÁT æ&œ^} Ë
~} āÁÖ!êç\|}•d~\ç} ËÖa•Áãdã-ç[, [@ÁãÁE•|*~}*Áç} ÁT æ&œ^}^!^ { ^} ç} Áã Áæ&œÁÁ[]•d~\ç} Áç} Á~} ê&œ c
^ā æ&œ} Áã Áœ Á~ Áç•|~&œ ç[|!^!} Áœ*!~]]^} Ë

HYW b]gW Y'8 UghY'i b[g'Y fY.

ÁÁÁÁÖaÁÜc āā!^} ā^} Á4)}^} Áã Áæ~ { |æ@ÁÖ!^{ ^dã Áçã ç!^} ā! Á&œ ā&œ! ÁÖ!àãā^!Çā : ^!çā ËÖæ*!~]]^} DÁ!-æ•^}
~} āÁā āÁæ ç Áã•Á[|{ ËÄ} āÁ^*^!^!^&œ^!&œ ā&œÁæ:~•ç||^} Ë
ÁÁÁÁE• Á&œ ā&œ} Áœ•ç||}*^} Á4)}^} Áã Áæ Áã Áæ~ { |æ@ÁÖ!•ççÁ} āÁ~!Á[!à!^!æ}*Áç} ÁÖ!^!&œ~}*^} Áæ Áã
ø}\ç} Á&œā!^} Ë
Á

; fi bXU] Yb`XYf?cbgIfi _hcb.

ÖaÁÜc āā!^} ā^} Á4)}^} Á[{]|ç^! Á&œ ā&œ ÁÖ!àãā^! Áœ Áœ ā Á^! Á&œ ā&œ} Áœ•ç||}* Áç ç^•ā!^} ËÖ
Ö^•æ ç}\ç} Á} āÁ^ā~}\ç}^} Á!^!^}^} Ë[]|^!ç||^} Áç ç^•ā!^} Á} āÁ~!&œÁæç} Á} ç! Áœ , ^} ā~}* Á^!
S[]•d~\ç}•{ ^œ@ āã Á^~^Á^ā4•~}*^} Á!æãā^!} Ë
Á

A UgW]bYbYYa YbhY.

ÖaÁÜc āā!^} ā^} Áā āÁæ ç Áã Áã!æ ç ç} Áā æ&œ} Á} āÁ[{]|ç^} ÁT æ&œ^} àæ çā} Á Á ^œ@ āã&œ!Á[!^!@}•, ^ã^
āã ÁÖ!æç}*•æç Á!^!^}^} Á} āÁ} ç! Á^! , ^} ā~}* Á^!ā} ^ç! ÁÖ!^!&œ~}*•{ ^œ@ ā^} Áã ÁÖā ^}•ā} ā!~}* Ë
Þæ@^&œ~}* Á} āÁE• , æçç[] ÁT æ&œ^}^!^ { ^} ç} Áç[!:]^!^@ ^} Ë
Á

A UgW]bYbYYa YbhY`!DfcY_h

ÁÁÁÁÖaÁÜc āā!^} ā^} Áā āÁæ ç ç ç} ç! Áœ , ^} ā~}* Á^!Á[]•d~\ç}•{ ^œ@ āã Á^~^Á[]•d~\ç} Á^!Á[]•d~\ç} Á^!
:~ Á!æãā^!} Á} āÁ~ Á[!~{ ^} ç!^!^} Ë
ÁÁÁÁÖaÁÜc āā!^} ā^} Áā āÁæ ç ç Áã Áã!æ ç ç} Áā æ&œ} Á} āÁ[{]|ç^} ÁT æ&œ^} àæ çā} Á Á ^œ@ āã&œ!
X[!^!@}•, ^ã^ Áã ÁÖ!æç}*•æç Á!^!^}^} Á} āÁ} ç! Á^! , ^} ā~}* Á^!ā} ^ç! ÁÖ!^!&œ~}*•{ ^œ@ ā^} Áã
Öā ^}•ā} ā!~}* Ëæ&œ~}* Á} āÁE• , æçç[] ÁT æ&œ^}^!^ { ^} ç} Áç[!:]^!^@ ^} Ë

X[!|æ••^c~}*^} Á>|Áã Á^!ā} æœ ^

\^ā^

Ö^æçæ* æã^} Á~{ ÁEa•&œ••

8 UfghY`i b[g`Y fYi bX'A UgW]bYbY`Ya YbhY`%

Á0a&@~ { { ^!K FEEJì Ú!>~}*•}~ { { ^!KHE-Uî

$\{ \tilde{s} \tilde{a} c \} * . ^{\sim } \backslash c K$	I	Y [\ \	$\tilde{a} \tilde{a}$	$\tilde{c} \tilde{K}$	FGE	Oj	c	AU^	a • o c	$\tilde{a} \tilde{a}$	{	$\tilde{A} \tilde{c} \tilde{K}$	TÍ	ÙY ÒK	I È	
$\tilde{O} \tilde{a} ^{\sim } \tilde{e} \tilde{A} > \tilde{A} \tilde{x} \& @ \wedge)$	$\tilde{a} \tilde{e}$														$\tilde{O} \tilde{a} \& @ ^ \tilde{a} \tilde{a} K$	GFF

$$\tilde{A} \tilde{S}^{\wedge \{ \}} \wedge \{^* \wedge \tilde{a} \} \tilde{a} \bullet \wedge \tilde{A} \tilde{S} [\{ \]^{\wedge c} \} : \wedge \}$$
$$\mathbb{A}^1_K[\![t]\!] \times \mathbb{A}^1_K[\![t]\!] \rightarrow \mathbb{A}^1_K[\![t]\!]$$

Klemmungen)

- Federn (Arten, Dimensionierung ausgewählter Federarten)
- Achsen und Wellen (Dimensionierung und Gestaltung)
- Lagerungen (Übersicht, Wälzlagerauswahl)

Medienformen

Skripte und Arbeitsblätter in Papier- und elektronischer Form Aufgaben- und Lösungssammlung

Literatur

Technische Darstellungslehre:

- Fücke; Kirch; Nickel: Darstellende Geometrie für Ingenieure. Fachbuchverlag Leipzig, Köln 2004
- Hoischen, H.: Technisches Zeichnen. Verlag Cornelsen Girardet Düsseldorf, 1996
- Böttcher; Forberg: Technisches Zeichnen. Teubner Verlag Stuttgart; Beuth-Verlag Berlin, Köln
- Lehrblätter und Aufgabensammlung des Fachgebietes Maschinenelemente

Maschinenelemente 1:

- Niemann, G.: Maschinenelemente. Springer Verlag Berlin 2005
- Decker, K.-H.: Maschinenelemente. Carl Hanser Verlag München 2004
- Roloff; Matek: Maschinenelemente. Verlagsgesellschaft Vieweg & Sohn Braunschweig 2005
- Steinhilper; Röper; Sauer u.a.: Maschinen- und Konstruktionselemente. Springer Verlag Berlin 2000
- Krause, W.: Konstruktionselemente der Feinmechanik. Carl Hanser Verlag München 2004
- Lehrblätter und Aufgabensammlung des Fachgebietes Maschinenelemente

Detailangaben zum Abschluss

Alternative Prüfungsleistung (aPL)

- 1.FS (Wintersemester)
 - Abschluss des Semesters mit einem benoteten Schein (bS)
- Die Note für den Schein ergibt sich aus mehreren Teilleistungen.
- Das Erbringen der Scheinleistung ist keine Voraussetzung für die Teilnahme an den anderen Prüfungsleistungen.

- 2. FS (Sommersemester)
 - Abschluss des Semesters mit zwei einzelnen Prüfungsleistungen
- Hausbeleg
- 180' Klausur

Die Abschlussnote für das Fach "Darstellungslehre / Maschinenelemente 1 wird aus den beiden Prüfungsleistungen gebildet.

- Hausbeleg: 40%
- Klausur: 60%

Damit die Abschlussnote generiert wird, müssen der benotete Schein und beide Prüfungsleistungen bestanden sein.

verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB
Bachelor Informatik 2013
Bachelor Mechatronik 2013
Bachelor Maschinenbau 2013
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET
Bachelor Fahrzeugtechnik 2013
Bachelor Optische Systemtechnik/Optronik 2013

Maschinenelemente 2.2

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 180 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 263

Prüfungsnummer: 2300055

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Ulf Kletzin

Leistungspunkte: 4

Workload (h): 120

Anteil Selbststudium (h): 75

SWS: 4.0

Fakultät für Maschinenbau

Fachgebiet: 2311

SWS nach Fachsemester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
							2	2	0												

Lernergebnisse / Kompetenzen

Grundlagen der Konstruktion:

Die Studierenden können komplexe technische Gebilde auf Basis der technischen Darstellung analysieren, ihre Gesamtfunktion und Teilfunktionen erkennen, Koppelstellen analysieren und durch Variation unter Anwendung der Konstruktionsmethodik neue Teillösungen erarbeiten.

Maschinenelemente:

Die Studierenden sind befähigt, bei belasteten einfachen und komplexen Maschinenbauteilen in methodischer Vorgehensweise die Belastungsart zu erkennen und unter Verwendung geeigneter Berechnungsmethoden die Dimensionierung, Nachrechnung und Auswahl von Maschinenelementen vorzunehmen.

Vorkenntnisse

- Technische Mechanik (Statik, Festigkeitslehre)
- Technische Darstellungslehre
- Maschinenelemente 1
- Werkstofftechnik
- Fertigungstechnik

Inhalt

Grundlagen der Konstruktion:

- Aufbau und Beschreibung technischer Gebilde
- Grundlagen des Gestaltens und der Konstruktionsmethodik

Maschinenelemente:

- Ergänzung zur Bauteilberechnung unter komplexer Beanspruchung
- erweiterte Berechnung von Verbindungen und Verbindungselementen (Schraubenverbindungen, Schweißen, Nieten, Übermaßverbindungen)
- Federn (Dimensionierung ausgewählter Federn, Federschaltungen)
- Verschleißlager
- Kupplungen
- Bremsen
- Zahnradgetriebe (Grundlagen)

Medienformen

Literatur

Grundlagen der Konstruktion:

- Krause, W.: Gerätekonstruktion. Carl Hanser Verlag München 2000
- Pahl, G.; Beitz, W.: Konstruktionslehre. Springer Verlag Berlin 2007

Maschinenelemente:

- Niemann, G.: Maschinenelemente. Springer Verlag Berlin 2005
- Decker, K.-H.: Maschinenelemente. Carl Hanser Verlag München 2004
- Roloff; Matek: Maschinenelemente. Verlagsgesellschaft Vieweg & Sohn Braunschweig 2005
- Steinhilper; Röper; Sauer u.a.: Maschinen- und Konstruktionselemente. Springer Verlag Berlin 2000
- Krause, W.: Konstruktionselemente der Feinmechanik. Carl Hanser Verlag München 2004
- Lehrblätter und Aufgabensammlung des Fachgebietes Maschinenelemente

Detailangaben zum Abschluss

verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008 Vertiefung MR
Bachelor Mechatronik 2008
Bachelor Optronik 2008
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB
Bachelor Mechatronik 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013
Bachelor Optische Systemtechnik/Optronik 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

Maschinenelemente 2.2 - Projekt

Fachabschluss: Studienleistung alternativ

Art der Notengebung: Testat / Generierte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6879

Prüfungsnummer: 2300416

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Ulf Kletzin

Leistungspunkte: 2	Workload (h): 60	Anteil Selbststudium (h): 49	SWS: 1.0
Fakultät für Maschinenbau			Fachgebiet: 2311

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester							0	1	0												

Lernergebnisse / Kompetenzen

- Die Studierenden sind befähigt, unter Anwendung der Konstruktionsmethodik neue konstruktive Lösungen selbständig zu erarbeiten und zu dokumentieren.
- Die Studierenden sind befähigt, bei belasteten einfachen und komplexen Maschinenbauteilen in methodischer Vorgehensweise die Belastungsart zu erkennen und unter Verwendung geeigneter Berechnungsmethoden die Dimensionierung, Nachrechnung und Auswahl von Maschinenelementen vorzunehmen.

Vorkenntnisse

- Technische Mechanik (Statik, Festigkeitslehre)
- Technische Darstellungslehre
- Maschinenelemente 1
- Werkstofftechnik
- Fertigungstechnik

Inhalt

- Konstruktiver Entwurf von Baugruppen unter komplexer Beanspruchung unter Nutzung von Verbindungen und Verbindungselementen, Federn (Dimensionierung ausgewählter Federn; Federschaltungen), Verschleißlager.
- Durchführen der notwendigen Berechnungen und Anfertigen eines Technischen Entwurfs.

Medienformen

Skripte und Arbeitsblätter in Papier- und elektronischer Form

Literatur

Grundlagen der Konstruktion:

- Krause, W.: Gerätekonstruktion. Carl Hanser Verlag München 2000
- Pahl, G.; Beitz, W.: Konstruktionslehre. Springer Verlag Berlin 2007

Maschinenelemente:

- Niemann, G.: Maschinenelemente. Springer Verlag Berlin 2005
- Decker, K.-H.: Maschinenelemente. Carl Hanser Verlag München 2004

- Roloff; Matek: Maschinenelemente. Verlagsgesellschaft Vieweg & Sohn Braunschweig 2005
- Steinhilper; Röper; Sauer u.a.: Maschinen- und Konstruktionselemente. Springer Verlag Berlin 2000
- Krause, W.: Konstruktionselemente der Feinmechanik. Carl Hanser Verlag München 2004
- Lehrblätter und Aufgabensammlung des Fachgebietes Maschinenelemente

Detailangaben zum Abschluss

Berechnungsschlüssel für die Abschlussnote:

- Beleg 1: bewertet mit Testat (betreut durch das Fachgebiet Konstruktionstechnik)
- Beleg 2: bewertet mit Note (betreut durch das Fachgebiet Maschinenelemente)
- Abschlussnote: entspricht der Note von Beleg 2

Hinweis: Damit die Abschlussnote vom Thoska-System berechnet wird, müssen beide Teilleistungen bestanden sein.

verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008 Vertiefung MR
 Bachelor Mechatronik 2008
 Bachelor Optronik 2008
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB
 Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB
 Bachelor Mechatronik 2013
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB
 Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013
 Bachelor Optische Systemtechnik/Optronik 2013
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

Modul: Technische Mechanik 1-2

Modulnummer 1584

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Klaus Zimmermann

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

Lernergebnisse

Die auf die Vermittlung von Fach- und Methodenkompetenz ausgerichtete Lehrveranstaltung bildet eine Bindeglied zwischen den Natur- (vor allem Mathematik und Physik) und Technikwissenschaften (Konstruktionstechnik, Maschinenelemente) im Ausbildungsprozess. Die Studierenden werden mit dem methodischen Rüstzeug versehen, um den Abstraktionsprozess vom realen technischen System über das mechanische Modell zur mathematischen Lösung realisieren zu können. Dabei liegt der Schwerpunkt neben dem Kennen und Verstehen von Methoden (Schnittprinzip, Gleichgewicht, u.a.) vor allem auf der sicheren Beherrschung dieser beim Anwenden. Durch eine Vielzahl von selbständig bzw. im Seminar gemeinsam gelösten Aufgaben sind die Studierenden in der Lage aus dem technischen Problem heraus eine Lösung zu analytisch oder auch rechnergestützt numerisch zu finden.

Vorraussetzungen für die Teilnahme

Detailangaben zum Abschluss

Technische Mechanik 2.1

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 120 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 5132

Prüfungsnummer: 2300058

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Klaus Zimmermann

Leistungspunkte: 4

Workload (h): 120

Anteil Selbststudium (h): 75

SWS: 4.0

Fakultät für Maschinenbau

Fachgebiet: 2343

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester				2	2	0															

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die auf die Vermittlung von Fach- und Methodenkompetenz ausgerichtete Lehrveranstaltung bildet eine Bindeglied zwischen den Natur- (vor allem Mathematik und Physik) und Technikwissenschaften (Konstruktionstechnik, Maschinenelemente) im Ausbildungsprozess. Die Studierenden werden mit dem methodischen Rüstzeug versehen, um den Abstraktionsprozess vom realen technischen System über das mechanische Modell zur mathematischen Lösung realisieren zu können. Dabei liegt der Schwerpunkt neben dem Kennen und Verstehen von Methoden (Schnittprinzip, Gleichgewicht, u.a.) vor allem auf der sicheren Beherrschung dieser beim Anwenden. Durch eine Vielzahl von selbständig bzw. im Seminar gemeinsam gelösten Aufgaben sind die Studierenden in der Lage aus dem technischen Problem heraus eine Lösung zu analytisch oder auch rechnergestützt numerisch zu finden.

Vorkenntnisse

- Mathematik (Vektorrechnung, Analysis, Differentialgleichungen)

Inhalt

1. Statik - Kräfte und Momente - Gleichgewicht - Lager- und Schnittreaktionen - Reibung 2. Festigkeitslehre - Spannungen und Verformungen - Zug/Druck - Torsion - Biegung

Medienformen

- überwiegend Tafel/Kreide - eLearning-Software - Folien - Animationen

Literatur

Detailangaben zum Abschluss

verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Werkstoffwissenschaft 2009

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

Bachelor Mechatronik 2008

Bachelor Optronik 2008

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB

Bachelor Mechatronik 2013

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB

Bachelor Optische Systemtechnik/Optronik 2013

Technische Mechanik 2.2

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 120 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6702

Prüfungsnummer: 2300323

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Klaus Zimmermann

Leistungspunkte: 4

Workload (h): 120

Anteil Selbststudium (h): 75

SWS: 4.0

Fakultät für Maschinenbau

Fachgebiet: 2343

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester							2	2	0												

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die auf die Vermittlung von Fach- und Methodenkompetenz ausgerichtete Lehrveranstaltung bildet eine Bindeglied zwischen den Natur- (vor allem Mathematik und Physik) und Technikwissenschaften (Konstruktionstechnik, Maschinenelemente) im Ausbildungsprozess. Die Studierenden werden mit dem methodischen Rüstzeug versehen, um den Abstraktionsprozess vom realen technischen System über das mechanische Modell zur mathematischen Lösung realisieren zu können. Dabei liegt der Schwerpunkt neben dem Kennen und Verstehen von Methoden (Schnittprinzip, Gleichgewicht, u.a.) vor allem auf der sicheren Beherrschung dieser beim Anwenden. Durch eine Vielzahl von selbständig bzw. im Seminar gemeinsam gelösten Aufgaben sind die Studierenden in der Lage aus dem technischen Problem heraus eine Lösung zu analytisch oder auch rechnergestützt numerisch zu finden.

Vorkenntnisse

Grundlagen der Mathematik (Vektorrechnung, lineare Algebra, Differentialgleichung)

Inhalt

Kinematik - Koordinatensysteme - Relativkinematik - Kinematik des starren Körpers (Rotation/Translation) Dynamik - Dynamik des Massenpunktes - Impuls-/Drehimpuls-/Arbeitssatz - Eingeprägte Kräfte - Dynamik des starren Körpers - Schwerpunktsatz, Drehimpulssatz

Medienformen

Tafel (selten Overhead-Folien) Integration von E-Learning Software in die Vorlesung

Literatur

1. Zimmermann, K.: Technische Mechanik-multimedial. Hanser Fachbuchverlag 2003 2. Hahn, H.G.: Technische Mechanik. Fachbuchverlag Leipzig 1992 3. Magnus, K., Müller-Slany, H.H.: Grundlagen der Technischen Mechanik. Teubner 2005 4. Dankert, H., Dankert, J.: Technische Mechanik. Teubner Verlag 2006

Detailangaben zum Abschluss

verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Werkstoffwissenschaft 2009

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

Bachelor Mechatronik 2008

Bachelor Optronik 2008

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB

Bachelor Mechatronik 2013

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB

Bachelor Optische Systemtechnik/Optronik 2013

Modul: Fertigungstechnik

Modulnummer 100405

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Jean Pierre Bergmann

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

Lernergebnisse

Die Studierenden sind in der Lage, relevante Fertigungsverfahren in der industriellen Produktion methodisch zu verstehen und zu bewerten. Sie sind in der Lage, die wesentlichen Zusammenhänge in der jeweiligen fertigungstechnischen Bearbeitung abzuleiten. Insbesondere sind sie in der Lage, Prozessketten zum Herstellen von Bauteilen und Baugruppen zu entwerfen und ihrer Komplexität zu bewerten.

Sie sind fähig, die methodischen Erkenntnisse in Verfahren zu systematisieren und die Wirkmechanismen zwischen Werkstoff, Werkzeug und Fertigungsanlage theoretisch zu durchdringen.

Vorraussetzungen für die Teilnahme

siehe Fächer

Detailangaben zum Abschluss

Grundlagen der Fertigungstechnik

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 1376

Prüfungsnummer: 2300013

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Jean Pierre Bergmann

Leistungspunkte: 3	Workload (h): 90	Anteil Selbststudium (h): 56	SWS: 3.0
Fakultät für Maschinenbau			Fachgebiet: 2321

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester							2	1	0												

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden lernen die relevanten Fertigungsverfahren in der industriellen Produktion kennen. Sie können die Verfahren systematisieren und die Wirkmechanismen zwischen Werkstoff, Werkzeug und Fertigungsanlage theoretisch durchdringen. Damit sind sie in der Lage zur fachgerechten Analyse und Bewertung der Einsatzmöglichkeiten der Verfahren. Sie sind fähig, die Verfahren unter den Aspekten der Prozesssicherheit, Umweltverträglichkeit und Wirtschaftlichkeit auszuwählen und kompetent in den Produktentwicklungsprozess einzubringen.

Vorkenntnisse

Physik, Chemie, Mathematik, Werkstofftechnik, Technische Darstellungslehre, Messtechnik

Inhalt

Einteilung der Fertigungsverfahren, Verfahrenshauptgruppen Urformen (Gießen, Sintern), Umformen (Walzen, Fließpressen), Trennen (Drehen, Fräsen, Schleifen, Schneiden), Abtragen (EDM, ECM), Fügen (Schweißen, Löten, Kleben), Beschichten, Stoffeigenschaftsändern

Medienformen

Folien als PDF-File im Netz

Literatur

König, W.: Fertigungsverfahren; Band 1-5 VDI-Verlag Düsseldorf, 2006/07 Spur, G.; Stöfferle, Th: Handbuch der Fertigungstechnik. Carl-Hanser Verlag München, Wien Warnecke, H.J.: Einführung in die Fertigungstechnik. Teubner Studienbücher Maschinenbau. Teubner Verlag 1990 Schley, J. A.: Introduction To Manufacturing Processes. McGraw-Hill Companies, Inc.

Detailangaben zum Abschluss

verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008
Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2013
Bachelor Informatik 2010
Bachelor Werkstoffwissenschaft 2011
Bachelor Werkstoffwissenschaft 2009

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB
Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008
Bachelor Fahrzeugtechnik 2008
Bachelor Mechatronik 2008
Bachelor Optronik 2008
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB
Bachelor Informatik 2013
Bachelor Maschinenbau 2008
Bachelor Mechatronik 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB
Bachelor Maschinenbau 2013
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013
Bachelor Fahrzeugtechnik 2013
Bachelor Optische Systemtechnik/Optronik 2013
Bachelor Werkstoffwissenschaft 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013

Analyse von Prozessketten in der Fertigung

Fachabschluss: Studienleistung alternativ

Art der Notengebung: Testat / Generierte Noten

Sprache: deutsch, englisch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 100260

Prüfungsnummer: 2300426

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Jean Pierre Bergmann

Leistungspunkte: 1	Workload (h): 30	Anteil Selbststudium (h): 19	SWS: 1.0
Fakultät für Maschinenbau			Fachgebiet: 2321

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester										1	0	0									

Lernergebnisse / Kompetenzen

Lernergebnis: Studierende können das methodische Wissen aus vorhergehenden Fächern anwenden und daraus neuere und technologisch komplexere, jedoch wirtschaftlich einfachere Produktionsfolgen entwerfen.

Erworbene Kompetenz: Die Studierenden sind in der Lage, Prozessketten und Fertigungsfolgen an komplexen Bauteilen zu erarbeiten und die einzelnen Schritte zu separieren. Sie sind fähig, Fertigungsfolgen unter Berücksichtigung von werkstoff- und fertigungsspezifischen Aspekten zu entwerfen.

Vorkenntnisse

Werkstoffe und Grundlagen der Fertigungstechnik

Inhalt

Im Rahmen der Lehrveranstaltung aufbauend auf den Grundkenntnissen der LV Grundlagen der Fertigungskette für jede Hauptgruppe der Fertigungstechnik die Prozess- und Fertigungsfolge zur Herstellung realer Bauteile ausgewählter Referenzbauteile werden analysiert, die eingesetzten Fertigungstechniken evaluiert und bewertet sowie die notwendigen Anlagensysteme abgeschätzt.

Medienformen

Literatur

Folien im Netz

B. Awiszus et al.: Grundlagen der Fertigungstechnik, Hanser Verlag, 2009

Detailangaben zum Abschluss

verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB

Modul: Mechanismentechnik

Modulnummer 100668

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Lena Zentner

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

Lernergebnisse

Die Studierenden sind in der Lage, eigenständig Mechanismen zur Realisierung unterschiedlichster Bewegungsaufgaben in technischen Systemen zu analysieren und zu beurteilen.

Weiterhin sollen die Studierenden zum Entwurf und zur Dimensionierung von Mechanismen für die Lösung von Bewegungsaufgaben in der Automatisierungs-, Medengeräte- und Präzisionstechnik befähigt werden.

In den Vorlesungen und Seminaren werden Fach- und Methodenkompetenz vermittelt.

Vorraussetzungen für die Teilnahme

Detailangaben zum Abschluss

Abschluss Fach Mechanismentechnik (Fachnummer: 100967)

Mechanismentechnik

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 150 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 100967

Prüfungsnummer: 2300471

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Lena Zentner

Leistungspunkte: 5	Workload (h): 150	Anteil Selbststudium (h): 105	SWS: 4.0
Fakultät für Maschinenbau			Fachgebiet: 2344

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
										2	2	0									

Lernergebnisse / Kompetenzen

Den Studierenden werden Methoden zur Lösung verschiedener mechanismentechnischer Aufgaben vermittelt. Sie können die erlernten Verfahren anwenden und sind in der Lage, eigenständig Mechanismen zur Realisierung unterschiedlichster Bewegungsaufgaben in technischen Systemen zu erfassen, zu analysieren und zu beurteilen. Die Studierenden erwerben weiterhin Kenntnisse von verschiedenen Synthesemethoden und die Fähigkeit diese anzuwenden. Dabei gelingt es ihnen für vorgegebene Bewegungsaufgaben geeignete Syntheseverfahren auszuwählen, neue Mechanismen zu entwickeln und zu bewerten. In den Vorlesungen und Seminaren werden Fach- und Methodenkompetenz vermittelt.

Vorkenntnisse

Mathematik, Technische Mechanik, Maschinenelemente, CAD

Inhalt

Einführung (Begriffe und Definition, Einteilung der Getriebe, Aufgaben der Mechanismentechnik)
 Methoden zur Ermittlung von bewegungsgeometrischen Grundlagen (struktureller Aufbau und Laufgrad, Übertragungsfunktion, Führungsfunktion, Bewegungsgüte, kinematische Abmessungen, ebene viergliedrige geschlossene Ketten)
 Kinematik (relative Drehachsen, Methoden zur Geschwindigkeits- und Beschleunigungszustand von Punkten in Mechanismen)
 Methoden zur a) Synthese einfacher Koppelgetriebe für Übertragungsaufgaben (Koppelmechanismen für vorgeschriebene Übertragungsfunktionen, Koppelmechanismen für vorgeschriebenen Bewegungsbereich)
 b) Lagensynthese einfacher Koppelgetriebe

Medienformen

Vorlesungsbegleitendes Lehrmaterial und Übungsaufgaben (Papier),
 Animationen von Getrieben,
 PowerPoint-Präsentationen

Literatur

- [1] Volmer, J. (Herausgeb.):
 1. Getriebetechnik Grundlgn. Verlag Technik Berlin/ München 1992;
 2. Getriebetechnik Lehrbuch. Verlag Technik Berlin 1987;
 3. Getriebetechnik Koppelgetriebe. Verlag Technik Berlin 1979;
 [2] Lichtenheldt, W./Luck, K.: Konstruktionslehre der Getriebe. Akademie-Verlag Berlin 1979

Detailangaben zum Abschluss

verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung MR
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung MR
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB
Bachelor Informatik 2013
Bachelor Mechatronik 2013

Modul: Entwicklungsmethodik

Modulnummer 100238

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Christian Weber

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

Lernergebnisse

Produktentwicklung ist ein komplexer syntheseorientierter Ablauf über mehrere Phasen hinweg (Aufgabenpräzisierung – Funktions- und Prinzip-synthese – Entwurf – Ausarbeitung), der eine Reihe komplementärer Kompetenzen erfordert.

Voraussetzungen für die Teilnahme

Technische Darstellungslehre; Grundlagen der Produktentwicklung/Konstruktion; Übersicht Maschinenelemente
Wünschenswert: Fertigungstechnik, Fertigungsgerechtes Konstruieren; Messtechnik, Antriebstechnik, CAD

Detailangaben zum Abschluss

Entwicklungsmethodik

Fachabschluss: Prüfungsleistung alternativ		Art der Notengebung: Gestufte Noten	
Sprache: Deutsch		Pflichtkennz.: Pflichtfach	Turnus: Wintersemester
Fachnummer: 8071	Prüfungsnummer: 2300400		

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Christian Weber

Leistungspunkte: 5	Workload (h): 150	Anteil Selbststudium (h): 105	SWS: 4.0
Fakultät für Maschinenbau			Fachgebiet: 2312

SWS nach Fachsemester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
													2	2	0						

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden beherrschen

- den Ablauf des konstruktiven Entwicklungsprozesses (mit Schwerpunkt auf mechanischen und mechatronischen Produkten und Systemen),
 - Methoden zum systematischen Vorgehen bei der Lösungsfindung,
 - Methoden der Bewertung und Entscheidungsfindung,
 - die Übergänge Funktion – Prinzip – Entwurf
- Sie sind in der Lage,
- Entwicklungsaufgaben, für die die Lösung nicht a priori bekannt ist, durch methodisches Vorgehen zu lösen und
 - entsprechende Methoden und Werkzeuge (z.B. Lösungs- und Firmen-kataloge, CAD-Systeme, Simulationssysteme) anzuwenden.
- Sie kennen
- die Eigenschaften von technischen Produkten und ihre Beschreibung sowie
 - die Einsatzmöglichkeiten, aber auch Grenzen methodischer und technischer Hilfsmittel im Entwicklungsprozess.

Vorkenntnisse

Technische Darstellungslehre; Grundlagen der Produktentwicklung/Konstruktion; Übersicht Maschinenelemente
Wünschenswert: Fertigungstechnik, Fertigungsgerechtes Konstruieren; Messtechnik, Antriebstechnik, CAD

Inhalt

1. Der Konstruktive Entwicklungsprozess (KEP), Übersicht, Zweck/Ziel und Definitionen
2. Vorgehen und Arbeitsergebnisse des KEP: Aufbereitungsphase, Konzeptphase (Funktions- und Prinzipsynthese), Entwurfsphase
3. Einsatz von CAx-Systemen in der Produktentwicklung
4. Übergang zu mechatronischen Systemen
5. Besonderheiten der Entwicklungsmethodik im Bereich mechatronischer Systeme: Übersicht; Modellbasierter Entwurf; Identifikation dynamischer Systeme
6. Sondergebiete der Entwicklungsmethodik: Wechselnde Themen, z.B. konstruktionsbegleitende Herstellkostenermittlung, Fehlererkennung/-beurteilung/-bekämpfung
7. Begleitend: Verschiedene Beispiele

Medienformen

PowerPoint-Präsentationen; Vorlesungsskriptum; Arbeitsblätter; Folien-sammlungen; Tafelbild

Literatur

- Pahl, G.; Beitz, W.; Feldhusen, J.; Grote, K.-H.: Pahl/Beitz – Kon-struk-tions-lehre (7. Aufl.). Springer, Berlin-Heidelberg 2007
- Krause, W. (Hrsg.): Gerätekonstruktion in Feinwerktechnik und Elek-tro-nik (3. Aufl.). Hanser, München 2000
- Krause, W. (Hrsg.): Konstruktionselemente der Feinmechanik (3. Aufl.). Hanser, München 2004
- Lindemann, U.: Methodische Entwicklung technischer Produkte (2. Aufl.). Springer, Berlin-Heidelberg 2007
- VDI-Richtlinien 2221, 2222, 2223, 2225, 2206
- Vajna, S.; Weber, C.; Zeman, K.; Bley, H.: CAx für Ingenieure – eine praxisbezogene Einführung (2. Aufl.). Springer, Berlin-Heidelberg 2009
- Vorlesungsfolien und Arbeitsblätter werden auf der Homepage des Fachgebietes Konstruktionstechnik zur Verfügung gestellt

Detailangaben zum Abschluss

verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008 Vertiefung MR
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008
Bachelor Maschinenbau 2008
Bachelor Mechatronik 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB
Bachelor Maschinenbau 2013
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013
Bachelor Fahrzeugtechnik 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB
Bachelor Fahrzeugtechnik 2008
Bachelor Mechatronik 2008
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB

Modul: Externes und Internes Rechnungswesen

Modulnummer 100407

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Michael Grüning

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

Lernergebnisse

Studenten sind in der Lage, Jahresabschlüsse nach handelsrechtlicher Prinzipien zu erstellen und sind mit wesentlichen IFRS-Bilanzierungsregeln vertraut.

Studenten sind in der Lage, den realen Werteverzehr in Unternehmen in Kostenrechnungsmodellen abzubilden und die Kostensituation auf Basis der Modelldaten zu analysieren und Maßnahmen zur Kostengestaltung abzuleiten.

Vorraussetzungen für die Teilnahme

5290 Buchführung

Detailangaben zum Abschluss

Externes Rechnungswesen

Fachabschluss: über Komplexprüfung

Art der Notengebung: unbenotet

Sprache: deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 5298

Prüfungsnummer: 2500150

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Michael Grüning

Leistungspunkte: 4

Workload (h): 120

Anteil Selbststudium (h): 52

SWS: 3.0

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien

Fachgebiet: 2521

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester				2	1	0															

Lernergebnisse / Kompetenzen

Studenten sind in der Lage, Jahresabschlüsse nach handelsrechtlicher Prinzipien zu erstellen und sind mit wesentlichen IFRS-Bilanzierungsregeln vertraut.

Vorkenntnisse

5290 Buchführung

Inhalt

Das Fach vertieft verschiedene Aspekte der Abbildung der Unternehmensrealität in Rechnungslegungsmodellen. Es vermittelt ein grundlegendes Verständnis des externen Rechnungswesens, auf dessen Basis einerseits Unternehmensinformationen an unternehmensexterne Adressaten vermittelt werden, andererseits aber auch Zahlungen, etwa an den Fiskus oder die Eigentümer, bemessen werden. Die fundamentalen Bilanzierungsvorschriften nach deutschem Handelsgesetzbuch (HGB) werden vertieft behandelt. Daneben werden International Financial Reporting Standards (IFRS), die Konzernrechnungslegung und die Prüfung, Offenlegung und das Enforcement überblicksartig vorgestellt.

Medienformen

Powerpoint-Presentation, Übungsskript

Literatur

Coenenberg/Haller/Mattner/Schultze: Einführung in das Rechnungswesen. 4. Aufl. Stuttgart : Schäffer-Poeschel, 2012.

Detailangaben zum Abschluss

verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Medienwirtschaft 2011

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008 Vertiefung WL

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung WL

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2009

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB
Bachelor Medienwirtschaft 2010
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET
Bachelor Medientechnologie 2008
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2010
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET
Bachelor Medienwirtschaft 2009
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung WL
Bachelor Medienwirtschaft 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008 Vertiefung WL
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2011
Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2008
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013

Internes Rechnungswesen

Fachabschluss: über Komplexprüfung

Art der Notengebung: unbenotet

Sprache: deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 5299

Prüfungsnummer: 2500151

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Michael Grüning

Leistungspunkte: 4

Workload (h): 120

Anteil Selbststudium (h): 86

SWS: 3.0

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien

Fachgebiet: 2521

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester							2	1	0												

Lernergebnisse / Kompetenzen

Studenten sind in der Lage, den realen Werteverzehr in Unternehmen in Kostenrechnungsmodellen abzubilden und die Kostensituation auf Basis der Modelldaten zu analysieren und Maßnahmen zur Kostengestaltung abzuleiten.

Vorkenntnisse

5290 Buchführung

5298 Externes Rechnungswesen

Inhalt

Das Fach vermittelt ein grundlegendes Verständnis des internen Rechnungswesens aus entscheidungsorientierter Perspektive. Neben der Abgrenzung zum externen Rechnungswesen werden Zielstellungen des internen Rechnungswesens und verschiedene Instrumente der Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung in Teilkosten- und Vollkostenrechnungen detailliert behandelt. Ein zweiter Schwerpunkt liegt auf Instrumenten der Plankostenrechnung, Break-Even-Analyse, Prozess- und Zielkostenrechnung.

Medienformen

Powerpoint-Präsentation, Übungsscript

Literatur

Coenenberg/Fischer/Günther: Kostenrechnung und Kostenanalyse. 8. Aufl. Schäffer-Poeschel : Stuttgart, 2012

Detailangaben zum Abschluss

verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Medienwirtschaft 2011

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008 Vertiefung WL

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung WL

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2009

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013
Bachelor Medienwirtschaft 2010
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2010
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET
Bachelor Medienwirtschaft 2009
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung WL
Bachelor Medienwirtschaft 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008 Vertiefung WL
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2011
Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2008

Modul: Finanzwirtschaft und Steuerlehre

Modulnummer 100394

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Ralf Trost

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

Lernergebnisse

Die Studierenden haben einen umfassenden Überblick über die Ertragsteuern, können die basalen Instrumente des betrieblichen Finanzmanagements verstehen und anwenden und verstehen die Instrumente und Mechanismen des Kapitalmarkts. Dies versetzt sie in die Lage, valide Investitions- und Finanzierungspläne unter Einschluss der ertragsteuerlichen Planung und unter Berücksichtigung des komplexen Wechselspiels zwischen Risiko und Rendite aufzustellen. Sie sind befähigt zur vertieften Analyse der wirtschaftlichen Lage von Unternehmen und zur Bewertung von traditionellen Wertpapieren.

Vorraussetzungen für die Teilnahme

Rechnungswesen 1 und 2

Detailangaben zum Abschluss

Finanzierung und Investition

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 60 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 5292

Prüfungsnummer: 2500013

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Ralf Trost

Leistungspunkte: 4

Workload (h): 120

Anteil Selbststudium (h): 86

SWS: 3.0

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien

Fachgebiet: 2524

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester										2	1	0									

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden verstehen die spezifisch finanzwirtschaftliche, d.h. zahlungsstromorientierte Sicht auf das Unternehmen (betriebliche Finanzwirtschaft). Sie sind in der Lage, sowohl finanzwirtschaftliche Strukturen eines Unternehmens zu analysieren als auch fundierte Investitionsentscheidungen zu treffen, Finanzierungsmöglichkeiten aufzudecken und zu bewerten sowie valide Investitions- und Finanzierungspläne aufzustellen.

Vorkenntnisse

Rechnungswesen 1

Inhalt

1. Aufgaben des betrieblichen Finanzmanagements
2. Grundlagen der Investitionsrechnung
3. Bereitstellung der finanziellen Mittel
4. Finanzanalyse
5. Finanzplanung

Medienformen

Presenter/Overhead-Folien ausführliches Skript (verfügbar per Download und im Copy-Shop)

Literatur

jeweils in der aktuellsten Auflage:

Trost, Skript Investition und Finanzierung

Perridon/Steiner/Rathgeber, Finanzwirtschaft der Unternehmung, Vahlen, München (empfehlenswert für Überblick)

Bieg/Kußmaul, Finanzierung, Vahlen, München

Bieg/Kußmaul, Investition, Vahlen, München

Blohm/Lüder/Schaefer, Investition, Vahlen, München

Zantow/Dinauer, Finanzwirtschaft der Unternehmung, Pearson, München

Detailangaben zum Abschluss

verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Medienwirtschaft 2011

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008 Vertiefung WL
Bachelor Mathematik 2013
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung WL
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2009
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013
Bachelor Maschinenbau 2008
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET
Bachelor Medienwirtschaft 2009
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung WL
Bachelor Medienwirtschaft 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008 Vertiefung WL
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2011
Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2008
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013
Bachelor Mathematik 2009
Bachelor Medienwirtschaft 2010
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET
Bachelor Optronik 2008
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2010
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB

Steuerlehre 1

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 60 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 5301

Prüfungsnummer: 2500021

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Gernot Brähler

Leistungspunkte: 4

Workload (h): 120

Anteil Selbststudium (h): 86

SWS: 3.0

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien

Fachgebiet: 2526

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester										2	1	0									

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Lehrveranstaltung erlaubt einen schnellen Einstieg in das Fach der Ertragsteuern. Ziel ist es, einen umfassenden Überblick über die Einkommensteuer, Körperschaftsteuer und Gewerbesteuer zu vermitteln. Daher widmet sich die Vorlesung zunächst der Ertragsteuernormendarstellung. Daran anschließend werden die Besteuerungsarten und -unterschiede zwischen den Unternehmensformen dargestellt. Schwerpunktmäßig besprochen werden Spezialfragen der Gewinnermittlung sowie rechtsformabhängige Besteuerungsfolgen. Da Steuern nicht entscheidungsneutral sind und zudem zahlreiche betriebswirtschaftliche Entscheidungsprozesse beeinflussen, sind diese Kenntnisse für die Studenten von hohem Nutzen. Durch die Vorlesung werden sie befähigt, sowohl eigenständig steuerplanerisch tätig zu werden als auch bestehende Gestaltungen nachvollziehen zu können. In den später aufbauenden Vorlesungen zur Steuerlehre werden die in dieser Veranstaltung vermittelten Grundkenntnisse vorausgesetzt.

Vorkenntnisse

Grundkenntnisse Rechnungswesen I und II

Inhalt

1. Einführung ins Ertragsteuerrecht
2. Einkommensteuer
3. Körperschaftsteuer
4. Gewerbesteuer
5. Rechtsformneutralität der Besteuerung

Medienformen

Beamer, Overhead-Projektor, Tafel, Foliensatz zur Vorlesung und Handout mit Übungsaufgaben im Downloadbereich des Fachgebietes verfügbar

Literatur

Djanani/Brähler/Krenzin/Lösel, Ertragsteuern, 5. Auflage, Frankfurt am Main 2012

Detailangaben zum Abschluss

verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Medienwirtschaft 2011

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008 Vertiefung WL
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung WL
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2009
Bachelor Informatik 2010
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB
Bachelor Medienwirtschaft 2010
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2010
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB
Bachelor Informatik 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET
Bachelor Medienwirtschaft 2009
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung WL
Bachelor Medienwirtschaft 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008 Vertiefung WL
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2011
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013

Finanzwirtschaft 1

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 60 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 5293

Prüfungsnummer: 2500029

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Ralf Trost

Leistungspunkte: 4

Workload (h): 120

Anteil Selbststudium (h): 86

SWS: 3.0

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien

Fachgebiet: 2524

SWS nach Fachsemester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
													2	1	0						

Lernergebnisse / Kompetenzen

Aufbauend auf den Kenntnissen der betrieblichen Finanzwirtschaft verstehen die Studierenden die Interdependenzen zwischen dem Unternehmen und den Finanzmärkten, in die es eingebettet ist. Sie können korrekte Kapitalkosten bestimmen und mit unterschiedlichen Renditebegriffen sowie dem komplexen Zusammenspiel zwischen Risiko und Rendite umgehen. Dies befähigt sie sowohl zur vertieften Analyse von Unternehmen und zur Bewertung von traditionellen Wertpapieren als auch zu Tätigkeiten in der finanzwirtschaftlichen Unternehmenssteuerung ebenso wie in allen Funktionen, in denen ein vertieftes Verständnis für die liquiditäts- und erfolgsrelevanten Belange eines Unternehmens vorausgesetzt wird.

Vorkenntnisse

Veranstaltung "Finanzierung und Investition"

Inhalt

1. Finanzmärkte und -intermediäre (Überblick über die institutionellen Gegebenheiten)
2. Investition und Finanzierung unter Sicherheit
3. Kapitalkosten
4. Kapitalmarkttheorie (Portfoliotheorie, CAPM)
5. Wertpapiermanagement (Aktien, Anleihen)

Medienformen

Presenter/Overhead-Folien ausführliches Skript (verfügbar per Download und im Copy-Shop)

Literatur

Jeweils in der aktuellsten Auflage:

Trost, R.: Vorlesungsskript Finanzwirtschaft I

Perridon/Steiner/Rathgeber, Finanzwirtschaft der Unternehmung, Vahlen, München (empfehlenswert für Überblick)

Beike/Schlütz, Finanznachrichten lesen, verstehen, nutzen, Schäffer-Poeschel, Stuttgart

Bitz/Stark, Finanzdienstleistungen, Oldenbourg, München-Wien

Brealey/Myers/Allen, Principles of Corporate Finance, McGraw-Hill, New York et al.

Franke/Hax, Finanzwirtschaft des Unternehmens und Kapitalmarkt, Springer, Berlin et al.

Steiner/Bruns, Wertpapiermanagement, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart

Detailangaben zum Abschluss

verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Medienwirtschaft 2011
Master Wirtschaftsinformatik 2013
Bachelor Mathematik 2013
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2009
Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2008
Master Wirtschaftsinformatik 2011
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013
Bachelor Mathematik 2009
Bachelor Medienwirtschaft 2010
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2010
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET
Bachelor Medienwirtschaft 2009
Master Wirtschaftsinformatik 2009
Master Wirtschaftsinformatik 2014
Bachelor Medienwirtschaft 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2011

Modul: Makroökonomie

Modulnummer 100600

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Thomas Grebel

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

Lernergebnisse

Die Studierenden verstehen die grundlegenden makroökonomischen Zusammenhänge. Sie kennen das System der VGR, haben die wichtigsten makroökonomischen Theorien zum Konsum- und Investitionsverhalten erlernt, wissen über die Wirkungszusammenhänge der kurzen, mittleren und langen Frist, welche aus den Standardmodellen (IS-LM-, Arbeitsmarkt- und AS-AD-Modell) abgeleitet werden. Hinsichtlich der langfristigen Analyse sind die Studierenden mit der Konjunktur- und Wachstumstheorie vertraut. Damit sehen sich die Studierenden in die Lage versetzt, den Einsatz und die Wirkung fiskal- und geldpolitischer Instrumente einzuschätzen und zu beurteilen.

Vorraussetzungen für die Teilnahme

Mikroökonomie

Detailangaben zum Abschluss

Makroökonomie

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 5341

Prüfungsnummer: 2500017

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Thomas Grebel

Leistungspunkte: 5

Workload (h): 150

Anteil Selbststudium (h): 105

SWS: 4.0

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien

Fachgebiet: 2542

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester				3	1	0															

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden verstehen die grundlegenden makroökonomischen Zusammenhänge. Sie kennen das System der VGR, haben die wichtigsten makroökonomischen Theorien zum Konsum- und Investitionsverhalten erlernt, wissen über die Wirkungszusammenhänge der kurzen, mittleren und langen Frist, welche aus den Standardmodellen (IS-LM-, Arbeitsmarkt- und AS-AD-Modell) abgeleitet werden. Hinsichtlich der langfristigen Analyse sind die Studierenden mit der Konjunktur- und Wachstumstheorie vertraut. Damit sehen sich die Studierenden in die Lage versetzt, den Einsatz und die Wirkung fiskal- und geldpolitischer Instrumente einzuschätzen und zu beurteilen.

Vorkenntnisse

Mikroökonomie

Inhalt

Das Europäische System der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (ESVG) wird ausgehend von einzel- und gesamtwirtschaftlichen Konten und Kreisläufen entwickelt. Die Grenzen des ESGV und der Ergänzungsrechnungen werden dargestellt. - Im Bereich der Makroökonomie werden die verschiedenen Theorien zur Erklärung der Konsumgüternachfrage und der Investitionstätigkeit behandelt. Die Gleichgewichte für den Güter- und Geldsektor sowie das gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht werden abgeleitet. Ursachen für Ungleichgewichte auf den Arbeits-, Kapital- und Gütermärkten werden dargestellt.

Medienformen

Skript

Literatur

Frenkel/John, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung, 5. A., München 2003, Cezanne, Grundzüge der Makroökonomie, 7. A., München 1998

Detailangaben zum Abschluss

verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Medienwirtschaft 2011

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008 Vertiefung WL

Bachelor Mathematik 2013

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung WL
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2009
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013
Bachelor Mathematik 2009
Bachelor Medienwirtschaft 2010
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2010
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET
Bachelor Medienwirtschaft 2009
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung WL
Bachelor Medienwirtschaft 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008 Vertiefung WL
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2011
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013

Modul: Marketing und Unternehmensführung

Modulnummer 100409

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Anja Geigenmüller

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

Lernergebnisse

Die Studierenden kennen und verstehen Aufgaben von Unternehmen im Wirtschaftskreislauf und sich daraus ergebende Managementaufgaben der Unternehmensführung und des Marketing. Sie erwerben grundlegende Kenntnisse zu Methoden und Techniken der Unternehmensführung sowie zu Strategien und Instrumenten des Marketings (Fachkompetenz) zur Erfüllung dieser Managementaufgaben. Des Weiteren entwickeln sie Kompetenzen, für konkrete Anwendungsfälle problemrelevante Methoden und Techniken bzw. Strategien und Instrumente auszuwählen, daraus Problemlösungen abzuleiten und diese Problemlösungen zu präsentieren (Methoden- und Sozialkompetenz).

Vorraussetzungen für die Teilnahme

keine Voraussetzung

Detailangaben zum Abschluss

Marketing 1

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 60 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 727

Prüfungsnummer: 2500015

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Anja Geigenmüller

Leistungspunkte: 4

Workload (h): 120

Anteil Selbststudium (h): 86

SWS: 3.0

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien

Fachgebiet: 2523

SWS nach Fachsemester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
													2	1	0						

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden kennen und verstehen Marketing im Sinne einer marktorientierten Unternehmensführung. Sie erwerben grundlegende Kenntnisse zum Marketingmanagement, zu Grundlagen und Zielen des Marketings, zu Marketingstrategien und zur Umsetzung durch Marketinginstrumente (Fachkompetenz). Anhand von Beispielen sowie Fallstudienübungen entwickeln sie Kompetenzen, Markt- und Kundenbeziehungen zu analysieren und durch einen zielführenden Einsatz des Marketinginstrumentariums geeignete Marketingmaßnahmen zu entwickeln und zu präsentieren (Methodenkompetenz).

Vorkenntnisse

keine

Inhalt

- Grundlagen und Definition von Marketing
- Konsumentenverhalten
- Marktforschung
- Marketingstrategien
- Marketingmix
- Internationales Marketing

Medienformen

begleitendes Skript, Power-Point-Präsentationen

Literatur

Homburg, C. (2012): Marketingmanagement. Strategie - Instrumente - Umsetzung - Unternehmensführung. 4. Aufl., Wiesbaden.

Detailangaben zum Abschluss

Vergabe von Bonuspunkten bis max. 10 % der in der Klausur erreichbaren Punkte durch aktive Teilnahme an der Fallstudienübung.

verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2008

Bachelor Medienwirtschaft 2011

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008 Vertiefung WL
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung WL
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2009
Bachelor Informatik 2010
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013
Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2011
Bachelor Medientechnologie 2008
Bachelor Informatik 2013
Bachelor Medienwirtschaft 2009
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung WL
Bachelor Medienwirtschaft 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008 Vertiefung WL
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2011
Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2013
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013
Bachelor Medienwirtschaft 2010
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET
Bachelor Mechatronik 2008
Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2009
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2010
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET

Unternehmensführung 1 und 2

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache:

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: unbekannt

Fachnummer: 100127

Prüfungsnummer: 2500156

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Norbert Bach

Leistungspunkte: 8	Workload (h): 240	Anteil Selbststudium (h): 172	SWS: 6.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2525

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester																					

Lernergebnisse / Kompetenzen

Aus der Vorlesung „Ufü 1 – Grundlagen der Unternehmensführung“ kennen die Studierenden die Grundbegriffe des Fachs Unternehmensführung. Sie verstehen die Aufgaben eines Unternehmens im Wirtschaftskreislauf und praktische Ausgestaltungsformen des ökonomischen Prinzips sowie die grundlegenden Managementfunktionen der Planung, Organisation, Personaleinsatz, Führung und Kontrolle von Unternehmen. Die Studierenden kennen die Ebenen des Normativen Managements und des Strategischen Managements sowie die Grundlagen zu Organisation und Organisationsgestaltung, Personalmanagement und Planung und Kontrolle.

Durch die Vorlesung "Ufü 2 - Methoden und Techniken der Unternehmensführung" kennen die Studierenden ausgewählte Methoden und Techniken des Normativen und Strategischen Managements, der Organisation, des Personalmanagements sowie der Planung und Kontrolle im Unternehmen (Fachkompetenz). Die Studierenden können einschätzen, unter welchen Voraussetzungen diese eingesetzt werden und welche Stärken und Schwächen sie aufweisen. Die erlernten Methoden und Techniken werden von den Studierenden während der vorlesungsbegleitenden Übung an konkreten Beispielen angewendet. Dabei wird durch die Bearbeitung von Fallstudien in Gruppen neben der Methoden- auch die Sozialkompetenz weiterentwickelt.

Vorkenntnisse

keine

Inhalt

- Grundbegriffe und Managementprozess
- Normative Unternehmensführung: Entscheidung für Nutzenpotentiale
- Strategische Unternehmensführung : Positionierung im Wettbewerb
- Organisation und Organisationsgestaltung
- Planung und Kontrolle
- Personalmanagement

Medienformen

Tafelbild, PowerPoint-Folien, Skript, Literaturstudium

Literatur

- Bach, N./Brehm, C./Buchholz, W./Petry, T. (2012): Wertschöpfungsorientierte Organisation. Architekturen – Prozesse – Strukturen.

- Dillerup, R./Stoi, R. (2013): Unternehmensführung, 4. Aufl.
- Hungenberg, H./Wulf, T. (2011): Grundlagen der Unternehmensführung, 4. Aufl.
- Hungenberg, H. (2012): Strategisches Management in Unternehmen: Ziele – Prozesse – Verfahren, 7. Aufl.
- Macharzina, K./Wolf, J. (2012): Unternehmensführung: Das internationale Managementwissen Konzepte - Methoden - Praxis, 8. Aufl.
- Schierenbeck, H./Wöhle, C. (2012): Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre, 18. Aufl.
- Schulte-Zurhausen, M. (2010): Organisation, 5. Aufl., München 2010
- Vahs, D./Schäfer-Kunz, J. (2012): Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, 6. Aufl.
- Welge, M.K.; Al Laham, A. (2012): Strategisches Management: Grundlagen, Prozess, Implementierung, 6. Aufl.
- Wöhe, G./Döring, H. (2010): Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, 24. Aufl.
- Ausführliche Literaturhinweise im Skript und zum Download

Detailangaben zum Abschluss

verwendet in folgenden Studiengängen

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung WL

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung WL

Unternehmensführung 1

Fachabschluss: über Komplexprüfung

Art der Notegebung: unbenotet

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 5303

Prüfungsnummer: 2500175

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Norbert Bach

Leistungspunkte: 3	Workload (h): 90	Anteil Selbststudium (h): 56	SWS: 2.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2525

SWS nach Fachsemester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
										2	0	0									

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden kennen die Grundbegriffe des Fachs Unternehmensführung. Sie verstehen die Aufgaben eines Unternehmens im Wirtschaftskreislauf und praktische Ausgestaltungsformen des ökonomischen Prinzips sowie die grundlegenden Managementfunktionen der Planung, Organisation, Personaleinsatz, Führung und Kontrolle von Unternehmen. Die Studierenden kennen die Ebenen des Normativen Managements und des Strategischen Managements sowie die Grundlagen zu Organisation und Organisationsgestaltung, Personalmanagement und Planung und Kontrolle.

Vorkenntnisse

keine

Inhalt

- Grundbegriffe und Managementprozess
- Normative Unternehmensführung: Entscheidung für Nutzenpotentiale
- Strategische Unternehmensführung : Positionierung im Wettbewerb
- Organisation und Organisationsgestaltung
- Planung und Kontrolle
- Personalmanagement

Medienformen

Tafelbild, PowerPoint-Folien, Skript, Literaturstudium

Literatur

- Dillerup, R./Stoi, R. (2011): Unternehmensführung, 3. Aufl.;
- Hungenberg, H./Wulf, T. (2011): Grundlagen der Unternehmensführung, 4. Aufl.;
- Macharzina, K./Wolf, J. (2010): Unternehmensführung, 7. Aufl.;
- Schierenbeck, H./Wöhle, C. (2008): Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre, 17. Aufl.;
- Schreyögg, G./Koch, J. (2010): Grundlagen des Management, 2. Aufl.;
- Vahs, D./Schäfer-Kunz, J. (2007): Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, 5. Aufl.;
- Wöhe, G./Döring, H. (2010): Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, 24. Aufl.;
- Ausführliche Literaturhinweise im Skript und zum Download

Detailangaben zum Abschluss

verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Medienwirtschaft 2011
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008 Vertiefung WL
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung WL
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2009
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013
Bachelor Mechatronik 2008
Bachelor Medientechnologie 2008
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2010
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET
Bachelor Medienwirtschaft 2009
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung WL
Bachelor Medienwirtschaft 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008 Vertiefung WL
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2011
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013
Bachelor Medienwirtschaft 2010
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET
Master Medien- und Kommunikationswissenschaft 2011

Unternehmensführung 2

Fachabschluss: über Komplexprüfung

Art der Notengebung: unbenotet

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 5304

Prüfungsnummer: 2500176

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Norbert Bach

Leistungspunkte: 5

Workload (h): 150

Anteil Selbststudium (h): 116

SWS: 4.0

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien

Fachgebiet: 2525

SWS nach Fachsemester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
													2	2	0						

Lernergebnisse / Kompetenzen

Durch die Vorlesung "Ufü 2 - Methoden und Techniken der Unternehmensführung" kennen die Studierenden ausgewählte Methoden und Techniken des Normativen und Strategischen Managements, der Organisation, des Personalmanagements sowie der Planung und Kontrolle im Unternehmen (Fachkompetenz). Die Studierenden können einschätzen, unter welchen Voraussetzungen diese eingesetzt werden und welche Stärken und Schwächen sie aufweisen. Die erlernten Methoden und Techniken werden von den Studierenden während der vorlesungsbegleitenden Übung an konkreten Beispielen angewendet. Dabei wird durch die Bearbeitung von Fallstudien in Gruppen neben der Methoden- auch die Sozialkompetenz weiterentwickelt.

Vorkenntnisse

Unternehmensführung 1

Inhalt

- Grundlagen
- Methoden und Techniken der Normativen Unternehmensführung
- Methoden und Techniken der Strategischen Unternehmensführung
- Methoden und Techniken der Organisation
- Methoden und Techniken des Personalmanagements
- Methoden und Techniken der Planung und Kontrolle

Medienformen

- Lernplattform Moodle
- PowerPoint-Präsentation
- Ausführliches Skript (verfügbar im Copy-Shop)

Literatur

- Hungenberg, H. (2011): Strategisches Management in Unternehmen: Ziele – Prozesse – Verfahren, 6. Aufl., Wiesbaden 2011
- Schulte-Zurhausen, M. (2010): Organisation, 5. Aufl., München 2010
- Stock-Homburg, R. (2010): Personalmanagement: Theorien – Konzepte – Instrumente, 2. Aufl., Wiesbaden 2010
- Welge, M.K.; Al Laham, A. (2007): Strategisches Management: Grundlagen, Prozess, Implementierung, 5. Aufl., Wiesbaden 2007
- Ausführliche Literaturhinweise im Skript

Detailangaben zum Abschluss

verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Medienwirtschaft 2011
 Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010
 Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung WL
 Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011
 Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2009
 Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2011
 Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB
 Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013
 Bachelor Medienwirtschaft 2010
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET
 Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET
 Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2010
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET
 Bachelor Medienwirtschaft 2009
 Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung WL
 Bachelor Medienwirtschaft 2013
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

Modul: Mikroökonomie

Modulnummer 100599

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Oliver Budzinski

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

Lernergebnisse

In der Mikroökonomik werden Grundlagen für das elementare Verständnis von Marktformen und marktlichen Interaktionen vermittelt. Die Studierende sind in der Lage, wesentliche mikroökonomische Modelle zu erkennen, zu verstehen und auf gegebene grundlegende ökonomische Phänomene

Voraussetzungen für die Teilnahme

keine Voraussetzung

Detailangaben zum Abschluss

Mikroökonomie

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 5342

Prüfungsnummer: 2500016

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Oliver Budzinski

Leistungspunkte: 5

Workload (h): 150

Anteil Selbststudium (h): 105

SWS: 4.0

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien

Fachgebiet: 2541

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester	3	1	0																		

Lernergebnisse / Kompetenzen

In der Mikroökonomik werden Grundlagen für das elementare Verständnis von Marktformen und marktlichen Interaktionen vermittelt. Die Studierende sind in der Lage, wesentliche mikroökonomische Modelle zu erkennen, zu verstehen und auf gegebene grundlegende ökonomische Phänomene

Vorkenntnisse

Abitur

Inhalt

- I. Einführung - Märkte und Preise
- II. Produzenten, Konsumenten und Wettbewerbsmärkte
- III. Marktstruktur und Wettbewerbsstrategie

Medienformen

Powerpoint Animationen, Übungsaufgaben, Kontrollfragen, Gruppenarbeit

Literatur

Robert Pindyck & Daniel Rubinfeld, Mikroökonomie, jeweils aktuelle Auflage, München: Pearson

Detailangaben zum Abschluss

verwendet in folgenden Studiengängen

- Bachelor Medienwirtschaft 2011
- Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008 Vertiefung WL
- Bachelor Mathematik 2013
- Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010
- Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung WL
- Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011
- Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2009
- Bachelor Informatik 2010

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2010
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB
Bachelor Informatik 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET
Bachelor Medienwirtschaft 2009
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung WL
Bachelor Medienwirtschaft 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008 Vertiefung WL
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2011
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013
Bachelor Mathematik 2009
Bachelor Medienwirtschaft 2010
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET

Modul: Produktionswirtschaft 1 und 2

Modulnummer 100670

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Rainer Souren

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

Lernergebnisse

Die Studierenden beherrschen das elementare produktionswirtschaftliche Fachvokabular und können wesentliche Zusammenhänge der (aktivitätsanalytischen) Produktions- und Kostentheorie erklären. Überdies besitzen sie ein vertieftes Verständnis der Produktionsplanung und -steuerung und der wesentlichen Strukturen von Advanced Planning Systems. Sie können Verfahren der Produktionsplanung und -steuerung sowie der Transport- und Tourenplanung auch auf komplexe, dynamische Problemstellungen anwenden. Sie verstehen die Strukturen linearer Programmierungsansätze und sind überdies in der Lage, die ökonomischen Auswirkungen von Parametervariationen zu beurteilen und Abstimmungsprobleme im Rahmen hierarchischer Planungskonzepte zu erkennen.

Vorraussetzungen für die Teilnahme

Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler

Detailangaben zum Abschluss

Produktionswirtschaft 1

Fachabschluss: über Komplexprüfung

Art der Notengebung: unbenotet

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 5296

Prüfungsnummer: 2500154

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Rainer Souren

Leistungspunkte: 3	Workload (h): 90	Anteil Selbststudium (h): 68	SWS: 2.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2522

SWS nach Fachsemester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
							2	0	0												

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden beherrschen das elementare produktionswirtschaftliche Fachvokabular und können wesentliche Zusammenhänge der Produktions- und Kostentheorie darstellen und erklären. Dabei sind sie in der Lage, Produktionssysteme anhand aktivitätsanalytischer Instrumente zu modellieren und zu bewerten. Die Studierenden beherrschen überdies die wesentlichen Grundlagen der Produktionsplanung und -steuerung und sind in der Lage, grundlegende Verfahren der Erzeugnisprogrammplanung, Losgrößenbestimmung und des Kapazitätsabgleichs anzuwenden.

Vorkenntnisse

Mathematik 1 und 2 für Wirtschaftswissenschaftler

Inhalt

Einführung: Fallbeispiel „Lederverarbeitendes Unternehmen Gerd Gerber“

A) Abbildung realer Produktionszusammenhänge (Technologie)

1. Modellierung einzelner Produktionen
2. Modellierung aller technisch möglichen sowie realisierbaren Produktionen

B) Beurteilung realer Produktionszusammenhänge (Produktionstheorie i.e.S.)

3. Beurteilung von Objekten und Objektveränderungen
4. Effiziente Produktionen und Produktionsfunktionen

C) Bewertung und Optimierung realer Produktionszusammenhänge (Erfolgstheorie)

5. Bewertung von Objekten und Produktionen
6. Erfolgsmaximierung

D) Ausgewählte Aspekte der Produktionsplanung und -steuerung

7. Statische Materialbedarfsplanung und Kostenkalkulation
8. Anpassung an Beschäftigungsschwankungen
9. Statische Materialbereitstellungsplanung und Losgrößenbestimmung

Medienformen

Vorlesung: überwiegend Powerpoint-Präsentation per Beamer, ergänzender Einsatz des Presenters

Übung: Presenter

Lehrmaterial: PDF-Dateien der Vorlesungs-Präsentationen sowie Übungsaufgaben und Aufgaben zum Selbststudium auf Homepage und im Copy-Shop verfügbar. Zusätzlich zwei alte Klausuren auf der Homepage verfügbar.

Literatur

- Dyckhoff, H.: Produktionstheorie, 5. Auflage, Berlin et al. 2006.
- Dyckhoff, H./Ahn, H./Souren, R.: Übungsbuch Produktionswirtschaft, 4. Auflage, Berlin et al. 2004.

Detailangaben zum Abschluss

Bonuspunkteklausur mit bis zu 10 % der Maximalpunkte während des Semesters. Gültig für die separate Klausur "Produktionswirtschaft 1" und für die Modulprüfung "Produktionswirtschaft 1 und 2".

verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Medienwirtschaft 2011
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008 Vertiefung WL
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung WL
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2009
Bachelor Informatik 2010
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013
Bachelor Informatik 2013
Bachelor Maschinenbau 2008
Bachelor Medienwirtschaft 2009
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung WL
Bachelor Medienwirtschaft 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB
Master Regenerative Energietechnik 2011
Master Regenerative Energietechnik 2013
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008 Vertiefung WL
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2011
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013
Bachelor Medienwirtschaft 2010
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET
Bachelor Mechatronik 2008
Bachelor Optronik 2008
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2010
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET

Produktionswirtschaft 2

Fachabschluss: über Komplexprüfung

Art der Notengebung: unbenotet

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 5297

Prüfungsnummer: 2500155

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Rainer Souren

Leistungspunkte: 5	Workload (h): 150	Anteil Selbststudium (h): 105	SWS: 4.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2522

SWS nach Fachsemester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
										2	2	0									

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden besitzen ein vertieftes Verständnis der Produktionsplanung und -steuerung (vorrangig für konvergierende Produktionen der Fertigungsindustrie) sowie Grundkenntnisse der Distributionsplanung und können sie in die wesentlichen Strukturen von Advanced Planning Systems einordnen. Sie sind in der Lage, Verfahren der Nachfrageprognose, der Erzeugnisprogramm- sowie Materialbedarfsplanung, der Losgrößenplanung und des Kapazitätsabgleichs, der Auftragsfreigabe und der Maschinenbelegungsplanung sowie der Transport- und Tourenplanung auch auf komplexe, dynamische Problemstellungen anzuwenden. Sie verstehen die Strukturen linearer Programmierungsansätze im Kontext der Produktionsplanung. Überdies sind sie in der Lage, die ökonomischen Auswirkungen von Parametervariationen zu beurteilen und Abstimmungsprobleme im Rahmen hierarchischer Planungskonzepte zu erkennen.

Vorkenntnisse

Produktionswirtschaft 1

Inhalt

Einführung: Produktionsplanung und -steuerung (PPS) im Rahmen von Advanced Planning Systems (APS)

1. Nachfrageprognosen im Demand Planning
2. Erzeugnisprogrammplanung im Master Production Planning
3. Materialbedarfsplanung (Material Requirements Planning)
4. Losgrößenplanung im Production Planning
5. Kurzfristige Verfügbarkeitsprüfungen und Auftragsfreigabe
6. Maschinenbelegungsplanung im Production Scheduling
7. Transport- und Tourenplanung im Distribution and Transport Planning

Fallstudie „Hemdenfein GmbH“ (Übung)

Medienformen

Vorlesung: überwiegend Power-Point-Präsentation per Beamer, ergänzender Einsatz des Presenters

Übung: Presenter

Lehrmaterial: PDF-Dateien der Vorlesungs-Präsentationen sowie durchgängige Fallstudien und Übungsaufgaben, alte Klausuren auf Homepage und im Copy-Shop verfügbar.

Literatur

Die Veranstaltung basiert zu großen Teilen auf folgendem Lehrbuch zum operativen Produktionsmanagement, das zu Beginn

jedes Kapitels um weiterführende Literatur ergänzt wird:

- Günther, H.-O./Tempelmeier, H.: Produktion und Logistik, 8. A., Berlin et al. 2009.

Detailangaben zum Abschluss

verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Medienwirtschaft 2011
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung WL
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2009
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013
Bachelor Medienwirtschaft 2010
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2010
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET
Bachelor Medienwirtschaft 2009
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung WL
Bachelor Medienwirtschaft 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2011

Modul: Recht

Modulnummer100410

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Frank Fechner

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

Lernergebnisse

Die Studierenden verstehen die Grundlagen des Rechts, dessen Aufgaben, Wirkungsweise und Grenzen. Sie sind in der Lage, die verschiedenen Rechtsgebiete voneinander abzugrenzen sowie das Recht der obersten Staatsorgane und die Staatsprinzipien sowie die Methodik des deutschen Rechts anzuwenden.

Die Studierenden wenden grundlegende Begriffe des Privatrechts/Zivilrechts sicher an. Sie kennen die Rechtsgrundlagen des privaten Rechts. Sie können die rechtlichen Problemschwerpunkte strukturieren und mit Hilfe juristischer Auslegungsmethoden lösen.

Vorraussetzungen für die Teilnahme

keine Voraussetzung

Detailangaben zum Abschluss

Einführung in das Recht

Fachabschluss: Studienleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Testat / Generierte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: ganzjährig

Fachnummer: 551

Prüfungsnummer: 2500009

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Frank Fechner

Leistungspunkte: 3

Workload (h): 90

Anteil Selbststudium (h): 56

SWS: 3.0

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien

Fachgebiet: 2562

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester	2	1	0																		

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden werden befähigt, die Grundlagen des Rechts, dessen Aufgaben, Wirkungsweise und Grenzen (begriffliches Wissen) zu verstehen. Sie sollen nach dem Besuch der Veranstaltung in der Lage sein, die verschiedenen Rechtsgebiete voneinander abzugrenzen sowie das Recht der obersten Staatsorgane und die Staatsprinzipien (begriffliches Wissen) sowie die Methodik des deutschen Rechts (verfahrensorientiertes Wissen) anzuwenden. Letztlich lernen sie Teilbereiche des Zivilrechts, Verwaltungsrechts und Europarechts kennen (Faktenwissen). Hierdurch werden sie in die Lage versetzt, Erfolgsaussichten von Rechtsstreitigkeiten grob einzuschätzen und sich mit Juristen auf fachlicher Ebene austauschen zu können.

Vorkenntnisse

keine

Inhalt

- A. Hinweise zu Unterlagen und Rechtstexten
- B. Einführung
 - I. Zur Bedeutung rechtlicher Grundlagenkenntnisse
 - II. Hilfsmittel
 - III. Grundlagen und Methoden wissenschaftlichen Arbeitens
 - IV. Aufgaben, Wirkungsweise und Grenzen des Rechts
 - V. Methoden des Rechts
- C. Staatsprinzipien
 - I. Überblick
 - II. Die Staatsprinzipien im Einzelnen
- D. Gesetzgebungskompetenzen
- E. Oberste Staatsorgane
 - I. Bundestag
 - II. Bundesrat
 - III. Bundesregierung
 - IV. Bundespräsident
- F. Grundrechte
 - I. Bedeutung und Arten von Grundrechten
 - II. Anwendungsbereich der Grundrechte
 - III. Grundrechtsadressaten
 - IV. Drittwirkung von Grundrechten

G. Überblick: Verwaltungsrecht
H. Überblick: Recht der Europäischen Union
I. Grundlagen
II. Primär- und Sekundärrecht
III. Die EU-Organe im Überblick
J. Grundlagen des BGB
I. Überblick über die "Bücher" des BGB
II. Grundlagen des Vertragsschlusses/ Allgemeiner Teil des BGB
III. Hinweise zum Schuldrecht - Allgemeiner Teil
IV. Hinweise zum Schuldrecht - Besonderer Teil
V. Hinweise zum Sachrecht/ Familienrecht/ Erbrecht

Medienformen

vorlesungsbegleitende Skripte

Literatur

Degenhart, Christoph: Staatsrecht 1. Staatsorganisationsrecht, 30. Aufl., 2014
Detterbeck, Steffen: Öffentliches Recht: Staatsrecht, Verwaltungsrecht, Europarecht mit Übungsfällen, 9. Aufl. 2012
Haug, Volker: Staats- und Verwaltungsrecht: Fallbearbeitung, Übersichten, Schemata, 8. Aufl. 2013
Jung, Jost: BGB Allgemeiner Teil. Der Allgemeine Teil des BGB, 2. Aufl. 2012
Katz, Alfred: Grundkurs im Öffentlichen Recht, 18. Aufl. 2010
Maurer, Hartmut: Staatsrecht I: Grundlagen, Verfassungsorgane, Staatsfunktionen, 6. Aufl. 2010
Sodan, Helge/ Ziekow, Jan: Grundkurs Öffentliches Recht: Staats- und Verwaltungsrecht, 6. Aufl. 2014
Zippelius, Reinhold: Einführung in das Recht, 6. Aufl. 2014

Detailangaben zum Abschluss

verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2014
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung WL
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2009
Bachelor Informatik 2010
Bachelor Werkstoffwissenschaft 2009
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013
Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2011
Bachelor Medientechnologie 2008
Bachelor Informatik 2013
Bachelor Maschinenbau 2008
Bachelor Medienwirtschaft 2009
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung WL
Bachelor Medienwirtschaft 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008 Vertiefung WL
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2011
Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2012
Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2013
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013
Bachelor Medienwirtschaft 2010
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET
Bachelor Mechatronik 2008
Bachelor Optronik 2008
Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2009
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2010
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET
Master Technische Physik 2013
Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2008
Bachelor Medienwirtschaft 2011
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008 Vertiefung WL

Zivilrecht

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: ganzjährig

Fachnummer: 1512

Prüfungsnummer: 2500024

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Joachim Weyand

Leistungspunkte: 3

Workload (h): 90

Anteil Selbststudium (h): 56

SWS: 3.0

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien

Fachgebiet: 2561

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester				2	1	0															

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, grundlegende Begriffe des Privatrechts/Zivilrechts sicher anzuwenden, sie kennen die Rechtsgrundlagen des privaten Rechts und sind befähigt, die vorgegebenen Sachverhalte unter anzuwendende Vorschriften insbesondere des BGB zu subsumieren. Weiterhin können sie aufgeworfene Problemschwerpunkte strukturieren und mit Hilfe juristischer Auslegungsmethoden lösen.

Vorkenntnisse

keine

Inhalt

I. Zivilrecht in der Rechtsordnung II. Rechtsgrundlagen des Zivilrechts III. Rechtssubjekte und Rechtsobjekte des Zivilrechts IV. Leitprinzipien des Zivilrechts V. Der Abschluss des Vertrages VI. Formfreiheit und formgebundene Rechtsgeschäfte VII. Grenzen des Vertrages/Rechtsgeschäftes VIII. Die Einschaltung von Hilfspersonen in den Vertragsschluss IX. Vertragsdurchführung und -beendigung X. Die Vertragshaftung XI. Durchsetzung des zivilrechtlichen Anspruchs

Medienformen

pp-Präsentation, Vorlesungsskript, Übungsfälle mit ausformulierten Lösungen

Literatur

BGB. Bürgerliches Gesetzbuch, 75. Aufl. 2015

Eisenhardt, Einführung in das Bürgerliche Recht, 6. Aufl. Stuttgart 2011 (Verlag C. F. Müller)

Weyand, Einführung in das Zivilrecht. Studien- und Übungsbuch, 2. Aufl. Erfurt 2014 (Millennium-Verlag)

Detailangaben zum Abschluss

schriftliche Prüfungsleistung, 90 Minuten

verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Medienwirtschaft 2011

Bachelor Technische Physik 2008

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008 Vertiefung WL

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung WL

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2009
Bachelor Informatik 2010
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013
Bachelor Informatik 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET
Bachelor Medienwirtschaft 2009
Master Technische Physik 2013
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung WL
Bachelor Medienwirtschaft 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008 Vertiefung WL
Master Technische Physik 2011
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2011
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013
Bachelor Medienwirtschaft 2010
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET
Bachelor Mechatronik 2008
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2010
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB

Modul: Statistik 1 und 2

Modulnummer 100671

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Udo Bankhofer

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

Lernergebnisse

In diesem Modul werden die grundlegenden Konzepte und Methoden der deskriptiven und induktiven Statistik behandelt. Die Studierenden sind damit in der Lage, ökonomische Daten zu analysieren und statistische Methoden bei der Auswertung von Daten richtig einzusetzen. Sie können die Analyseergebnisse bewerten und im Hinblick auf die zugrundeliegende Problemstellung interpretieren. Die Studierenden können auch Stichprobenerhebungen planen, auf der Basis von Stichproben Aussagen für eine Grundgesamtheit ableiten und ökonomische Hypothesen empirisch überprüfen.

Vorraussetzungen für die Teilnahme

keine Voraussetzung

Detailangaben zum Abschluss

Statistik 1

Fachabschluss: über Komplexprüfung

Art der Notengebung: unbenotet

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 100276

Prüfungsnummer: 2500170

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Udo Bankhofer

Leistungspunkte: 4

Workload (h): 120

Anteil Selbststudium (h): 86

SWS: 3.0

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien

Fachgebiet: 2532

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester										2	1	0									

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, ökonomische Daten zu analysieren und statistische Methoden bei der Auswertung von Daten richtig einzusetzen. Sie können die Analyseergebnisse bewerten und im Hinblick auf die zugrundeliegende Problemstellung interpretieren.

Vorkenntnisse

Mathematik I für Wirtschaftswissenschaftler

Inhalt

Teil I: Deskriptive Statistik

1. Einführung, 2. Grundbegriffe der Datenerhebung, 3. Auswertung für eindimensionales Datenmaterial, 4.

Auswertungsmethoden für mehrdimensionales Datenmaterial, 5. Verhältniszahlen und Indexzahlen, 6. Zeitreihenzerlegung und Saisonbereinigung

Teil II: Wahrscheinlichkeitsrechnung

7. Zufallsvorgänge, Ereignisse und Wahrscheinlichkeiten, 8. Zufallsvariablen und Verteilungen

X

Medienformen

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Präsentation. Arbeitsblätter, Formelsammlung und Aufgabensammlung (verfügbar per Download oder im Copy-Shop).

Literatur

Jeweils in der neuesten Auflage:

[1] Bankhofer, Vogel: Datenanalyse und Statistik. Eine Einführung für Ökonomen im Bachelor, Gabler, Wiesbaden.

[2] Bankhofer, Vogel: Übungsbuch Datenanalyse und Statistik - Aufgaben - Musterklausuren - Lösungen, Springer Gabler. [3]

Bamberg, Baur, Krapp: Statistik, Oldenbourg.

X

Detailangaben zum Abschluss

verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung WL
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung WL
Bachelor Medienwirtschaft 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB

Statistik 2

Fachabschluss: über Komplexprüfung

Art der Notengebung: unbenotet

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 100277

Prüfungsnummer: 2500171

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Udo Bankhofer

Leistungspunkte: 4

Workload (h): 120

Anteil Selbststudium (h): 86

SWS: 3.0

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien

Fachgebiet: 2532

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester													2	1	0						

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden können durch die Anwendung entsprechender statistischer Methoden auf der Basis von Stichproben Aussagen für eine Grundgesamtheit ableiten. Sie sind damit in der Lage, Stichprobenerhebungen zu planen und ökonomische Hypothesen empirisch zu überprüfen.

Vorkenntnisse

Statistik 1

Inhalt

Teil II. Wahrscheinlichkeitsrechnung (Fortsetzung)

9. Verteilungsparameter, 10. Gesetz der großen Zahlen und zentraler Grenzwertsatz

Teil III. Induktive Statistik

11. Grundlagen der induktiven Statistik, 12. Punkt-Schätzung, 13. Intervall-Schätzung, 14. Signifikanztest

X

Medienformen

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Präsentation. Arbeitsblätter, Formelsammlung und Aufgabensammlung (verfügbar per Download oder im Copy-Shop).

Literatur

Jeweils in der neuesten Auflage:

[1] Bankhofer, Vogel: Datenanalyse und Statistik. Eine Einführung für Ökonomen im Bachelor, Gabler, Wiesbaden.

[2] Bankhofer, Vogel: Übungsbuch Datenanalyse und Statistik - Aufgaben - Musterklausuren - Lösungen, Springer Gabler. [3] Bamberg, Baur, Krapp: Statistik, Oldenbourg.

X

Detailangaben zum Abschluss

verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung WL

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung WL

Bachelor Medienwirtschaft 2013

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB

Modul: Soft Skills

Modulnummer 100411

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Joachim Weyand

Modulabschluss:

Lernergebnisse

Die Studierenden verfügen über die Fähigkeit, sich im internationalen Wirtschaftsleben in konkreten Kommunikationssituationen sprachlich und außersprachlich adäquat zu verständigen und die Inhalte komplexer Texte zu wirtschaftlichen sowie ingenieurwissenschaftlichen Texten zu erfassen. Sie können Vorträgen und Präsentationen in einer Fremdsprache folgen, zugleich beherrschen sie die theoretischen Grundlagen, eigene Arbeits- und Forschungsergebnisse in dieser Sprache vorzutragen.

Im Rahmen des Studium Generale erwerben die Studierenden die Fähigkeit, Entwicklungen in den Natur- und Technikwissenschaften, insbesondere in den Disziplinen ihres Studienfaches, in einen historischen und aktuellen Kontext zu stellen, Entwicklungen in der Gesellschaft in politischer, kultureller und philosophischer Hinsicht einzuordnen und zu interpretieren. Sie erwerben darüber hinaus Sozialkompetenzen sowie allgemeine Methodenkompetenzen wissenschaftlichen Arbeitens.

Vorraussetzungen für die Teilnahme

Detailangaben zum Abschluss

Modul: Sprachen

Modulnummer 100206

Modulverantwortlich: Dr. Kerstin Steinberg-Rahal

Modulabschluss:

Lernergebnisse

Der Studierende erwirbt fachsprachliche Kenntnisse begleitend zu seinem Studium

Die konkrete Modulbeschreibung befindet sich im Fächerkatalog unter der jeweiligen Sprache.

Vorraussetzungen für die Teilnahme

siehe Fächerkatalog

Detailangaben zum Abschluss

siehe Fächerkatalog

Modul: Studium generale

Modulnummer 100813

Modulverantwortlich: Dr. Andreas Vogel

Modulabschluss:

Lernergebnisse

Die Studierenden sind in der Lage soziale, philosophische, politische, wirtschaftliche und kulturelle Fragen zu erörtern, die sich unmittelbar aus der Entwicklung der Technik und Naturwissenschaften ergeben.

Das Modul beinhaltet wahlobligatorische geistes- und sozialwissenschaftliche Studieninhalte.

Das Themenspektrum umfasst die Kompetenz- und Wissensbereiche:

Basiskompetenz: Vermittlung notwendiger Kompetenzen für ein erfolgreiches Studium und die spätere Berufstätigkeit.

Orientierungswissen: Vermittlung fachübergreifender Studieninhalte, die Bezüge zwischen verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen herstellen und vertiefen sowie weitergehende geistige Orientierung geben.

Vorraussetzungen für die Teilnahme

Keine

Detailangaben zum Abschluss

Die Abschlüsse zu den einzelnen Fächern werden in der jeweiligen Fachbeschreibung ausgewiesen.

Modul: Praktikum

Modulnummer 101236

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Joachim Weyand

Modulabschluss:

Lernergebnisse

Die Studierenden werden mit Arbeitsverfahren und organisatorischen sowie sozialen Verhältnissen in Unternehmen und Betrieben bekanntgemacht. Sie können auf diese Weise erste praktische Bezüge zu ihrem Bachelorstudium und ihrer späteren beruflichen Tätigkeit herstellen.

Das Grundpraktikum erstreckt sich auf ingenieurnahe Arbeitsverfahren (z. B. theoretische und praktische Einführung in Bearbeitungsverfahren) und die organisatorischen Grundstrukturen der Unternehmen.

Vorraussetzungen für die Teilnahme

Detailangaben zum Abschluss

Fachpraktikum (12 Wochen)

Fachabschluss: Studienleistung alternativ

Art der Notegebung: Testat / Generierte Noten

Sprache: deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: unbekannt

Fachnummer: 5093

Prüfungsnummer: 92402

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Joachim Weyand

Leistungspunkte: 10	Workload (h): 300	Anteil Selbststudium (h): 300	SWS: 0.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2561

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester																12 Wo.					

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden werden mit der berufspraktischen Tätigkeit befähigt, die im Studium erworbenen theoretischen Kenntnisse auf Aufgaben in der betrieblichen Praxis anzuwenden und sich auf diese Weise auf die spätere Berufswelt vorzubereiten. Durch das Kennenlernen der Führungs- und Sozialstrukturen des Unternehmens/Betriebs und die Auseinandersetzung mit dieser wird die Entwicklung kommunikativer und sozialer Kompetenzen unterstützt.

Vorkenntnisse

Es müssen mindestens 120 Leistungspunkte erworben worden sein.

Inhalt

Das Fachpraktikum erstreckt sich auf ingenieurnahe Tätigkeiten in einem Unternehmen, insbesondere in den Bereichen Planung, Entwicklung, Projektierung, Konstruktion, Fertigung, Logistik, Wartung, Service und Forschung. Über die fachliche Ausbildung hinaus erwirbt der/die Praktikant(in) Kenntnisse über die Unternehmensorganisation, Sozialstrukturen sowie wirtschaftliche und sicherheitsrechtliche Aspekte.

Medienformen

Literatur

selbstständige Recherche bzw. Bekanntgabe im Praktikumsbetrieb

Detailangaben zum Abschluss

sonstige Prüfungsleistung

verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET

Grundpraktikum (6 Wochen)

Fachabschluss: Studienleistung alternativ

Art der Notengebung: Testat unbenotet

Sprache:

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: unbekannt

Fachnummer: 101347

Prüfungsnummer: 92401

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Joachim Weyand

Leistungspunkte: 0

Workload (h): 0

Anteil Selbststudium (h): 0

SWS: 0.0

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien

Fachgebiet:

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester																					

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden werden mit Arbeitsverfahren und organisatorischen sowie sozialen Verhältnissen in Unternehmen und Betrieben bekanntgemacht. Sie können auf diese Weise erste praktische Bezüge zu ihrem Bachelorstudium und ihrer späteren Tätigkeit herstellen.

Vorkenntnisse

Inhalt

Das Grundpraktikum erstreckt sich auf ingenieurnahe Arbeitsverfahren (z. B. theoretische und praktische Einführung in Bearbeitungsverfahren) und die organisatorischen Grundstrukturen des Unternehmens.

Medienformen

Literatur

Detailangaben zum Abschluss

verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB

Modul: Proseminar und Bachelorarbeit

Modulnummer 100412

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Joachim Weyand

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

Lernergebnisse

Fachpraktikum:

Die Studierenden werden mit der berufspraktischen Tätigkeit befähigt, die im Studium erworbenen theoretischen Kenntnisse auf Aufgaben in der betrieblichen Praxis anzuwenden und sich auf diese Weise auf die spätere Berufswelt vorzubereiten. Durch das Kennenlernen der Führungs- und Sozialstrukturen des Unternehmens/Betriebs und die Auseinandersetzung mit dieser wird die Entwicklung kommunikativer und sozialer Kompetenzen unterstützt.

Proseminar:

Die Studierenden sind in der Lage, ein von ihnen gewähltes betriebswirtschaftliches, volkswirtschaftliches oder juristisches Thema eigenständig zu erarbeiten, eine schriftliche Ausarbeitung anzufertigen und ihre Erkenntnisse in einem Referat zu präsentieren und zur Diskussion zu stellen. Sie können zuvor vermitteltes Wissen und Methodenkompetenz auf spezifische Fragestellungen anwendung und empirische Erkenntnisse selbstständig erheben und auswerten.

Bachelorarbeit:

Die Studierenden verstehen es, sich mit einem speziellen Forschungsthema aus der BWL, der VWL, dem Recht oder der Wirtschaftsinformatik vertieft auseinanderzusetzen. Sie sind in der Lage,

- den Stand der Literatur zu recherchieren, einzuordnen und zu würdigen,
- verschiedene Meinungen, Trends in der Literatur zu identifizieren und zu systematisieren,
- spezielle Teilaspekte einer Themenstellung herauszuarbeiten und zu spezifizieren,
- offene Forschungsfragen zu identifizieren und zu formulieren,
- eine Forschungsfrage nacheinander in der Fachdisziplin anerkannten Methode zu bearbeiten und

eigenständige Ergebnisse zu erzielen.

Die Studierenden erwerben die Kompetenzen, die erarbeiteten Fragestellungen und Ergebnisse zu präsentieren und dabei die formalen und inhaltlichen Anforderungen wissenschaftlichen Arbeitens einzuhalten.

Vorraussetzungen für die Teilnahme

für Bachelorarbeit siehe § 8 (1) Prüfungsordnung

Detailangaben zum Abschluss

jeweils schriftliche Abschlussarbeit

Proseminar WIW-MB

Fachabschluss: Prüfungsleistung alternativ

Art der Notegebung: Gestufte Noten

Sprache: deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 100793

Prüfungsnummer: 2500186

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Joachim Weyand

Leistungspunkte: 3	Workload (h): 90	Anteil Selbststudium (h): 68	SWS: 2.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2561

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester													0	2	0						

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, ein von ihnen gewähltes betriebswirtschaftliches, volkswirtschaftliches oder juristisches Thema eigenständig zu erarbeiten, eine schriftliche Ausarbeitung anzufertigen und ihre Erkenntnisse in einem Referat zu präsentieren und zur Diskussion zu stellen. Sie können zuvor vermitteltes Wissen und Methodenkompetenz auf spezifische Fragestellungen anwenden und empirische Erkenntnisse selbstständig erheben und auswerten.

Vorkenntnisse

Inhalt

wahlobligatorisches Proseminar mit Spezialthemen der BWL, der VWL und des Rechts, Anfertigung einer schriftlichen Arbeit, Präsentation und Fachdiskussion

Medienformen

Literaturstudium, Präsentation der Ergebnisse als Power Point oder Overhead

Literatur

wird mit Ausgabe des Themas bekanntgegeben oder ist selbstständig zu recherchieren

Detailangaben zum Abschluss

verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB

Bachelorarbeit

Fachabschluss: Bachelorarbeit schriftlich 3 Monate Art der Notengebung: Generierte Noten
Sprache: deutsch Pflichtkennz.: Pflichtfach Turnus: unbekannt

Fachnummer: 6030 Prüfungsnummer: 99002

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Joachim Weyand

Leistungspunkte: 12	Workload (h): 360	Anteil Selbststudium (h): 360	SWS: 0.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2561

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester																	360 h				

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden verstehen es, sich mit einem speziellen Forschungsthema aus der BWL, der VWL, dem Recht oder der Wirtschaftsinformatik vertieft auseinanderzusetzen. Sie sind in der Lage,

- den Stand der Literatur zu recherchieren, einzuordnen und zu würdigen,
- verschiedene Meinungen und Trends in der Literatur zu identifizieren und zu systematisieren,
- spezielle Teilaspekte einer Themenstellung herauszuarbeiten und zu spezifizieren,
- offene Forschungsfragen zu identifizieren und zu formulieren,
- eine Forschungsfrage nach einer in der Fachdisziplin anerkannten Methode zu bearbeiten und eigenständige Ergebnisse zu erzielen.

Die Studierenden erwerben die Kompetenzen, die erarbeiteten Fragestellungen und Ergebnisse zu präsentieren und dabei die formalen und inhaltlichen Anforderungen wissenschaftlichen Arbeitens einzuhalten.

Vorkenntnisse

Voraussetzung für die Ausgabe des Themas sind alle geforderten Prüfungs- und Studienleistungen mit Ausnahme des Fachpraktikums und höchstens einer Prüfungsleistung.

Inhalt

selbstständige Bearbeitung eines fachspezifischen Themas unter Anleitung, Konzeption eines Arbeitsplanes, Einarbeitung in die Literatur, Erarbeitung der notwendigen wissenschaftlichen Methoden, Durchführung und Auswertung, Diskussion der Ergebnisse, Erstellung der Bachelorarbeit

Medienformen

schriftliche Arbeit

Literatur

wird mit Ausgabe des Themas bekannt gegeben oder ist selbstständig zu recherchieren

Detailangaben zum Abschluss

verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Medienwirtschaft 2011

Bachelor Medienwirtschaft 2013

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB
Bachelor Medienwirtschaft 2010
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET
Bachelor Medienwirtschaft 2009

Glossar und Abkürzungsverzeichnis:

LP	Leistungspunkte
SWS	Semesterwochenstunden
FS	Fachsemester
V S P	Angabe verteilt auf Vorlesungen, Seminare, Praktika
N.N.	Nomen nominandum, Nomen nescio, Platzhalter für eine noch unbekannte Person (wikipedia)
Objekttypen lt. Inhaltsverzeichnis	K=Kompetenzfeld; M=Modul; P,L,U= Fach (Prüfung,Lehrveranstaltung,Unit)